

**Situationale und personale Bedingungen
des Stresserlebens
bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern**

Dissertation

**zur Erlangung des akademischen Grades
einer Doktorin der Philosophie (Dr. phil.)**

**der
Erziehungswissenschaftlichen Fakultät
der Universität Erfurt**

**vorgelegt von
Petra Dörre**

Erfurt 2001

Erstes Gutachten: Prof. Dr. Detlev Leutner (Universität Erfurt)

Zweites Gutachten: apl. Prof. Dr. Albert Fuchs (Universität Erfurt)

Drittes Gutachten: Prof. Dr. Günter Debus (RWTH Aachen)

Tag der Disputation: 19.12.2001

Datum der Promotion: 19.12.2001

urn:nbn:de:gbv:547-200200021

[<http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn=nbn%3Ade%3Agbv%3A547-200200021>]

Danksagung

Mein Dank gilt all denen, die mir meine Arbeit und deren Fertigstellung ermöglicht haben.

Ich danke den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern, v.a. den Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen und -fahrern der Verkehrsunternehmen Stuttgart, Bielefeld, Berlin und Leipzig, dass sie bereitwillig über ihre Arbeitssituation Auskunft gegeben haben. Weiterhin danke ich den Herren Möller und Scheuermann der SSB Stuttgart sowie Herrn Grösbrink von der BG Bahnen, die mir die Untersuchungen für meine Arbeit ermöglicht haben.

Prof. Dr. Detlev Leutner danke ich für seine wertvollen und konstruktiven Anregungen und die Geduld, die er mit mir hatte. Weiterhin danke ich meinem Arbeitgeber, der Unternehmensberatung Mummert + Partner, und vor allem Christian Willers, der es mir ermöglichte, meine Dissertation während meiner Arbeit fertig zu stellen.

Ich danke Elke Hochgesand für ihre emotionale Unterstützung, vor allem in der Endphase meiner Arbeit, und für ihre Fähigkeit, mich dabei zu unterstützen, immer wieder einen klaren Kopf zu bekommen. Weiterhin danke ich Jörg Hirsch, Kai Stupperich, Ines Opolka, Alexandra Sturtz, Jasmin Wilhelm, Ralf Saborowski, Rüdiger Zwerenz, Matthias Normann, Prof. Dr. Günter Debus, Dr. Beate Schreiber, Dr. Roland Brünken und Christian Urban sowie all denen, die mich auf ihre besondere Art und Weise unterstützt und ermutigt haben und hier namentlich nicht genannt sind.

Petra Dörre

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	6
1 Ausgangslage und Zielsetzung dieser Arbeit	7
2 Stress	11
2.1 Begriffsdefinition: Stress, Belastung, Beanspruchung	11
2.2 Stressmodelle	13
2.2.1 Stress als Reiz	13
2.2.2 Stress als Reaktion	13
2.2.3 Stress als Transaktion	14
2.2.4 Transaktionales Stressmodell von Lazarus	15
2.3 Merkmale von Stressreaktionen	17
3 Einflussfaktoren auf das Stresserleben	19
3.1 Situationale Faktoren und Stresserleben	19
3.1.1 Klassifikation von belastenden Situationen	19
3.1.2 Vorhersagbarkeit	21
3.1.3 Kontrollierbarkeit	23
3.1.4 Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit	26
3.2 Personale Faktoren und Stresserleben	28
3.2.1 Kontrollüberzeugungen	29
3.2.2 Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit	34
3.2.3 Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen	37
3.3 Situationale und personale Faktoren und Stresserleben	41
4 Stresserleben und Stressprävention bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern	43
4.1 Tätigkeit eines Stadtbahn-/Straßenbahnfahrers	43
4.2 Stand der Forschung zum Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern	45
4.2.1 Situationale Faktoren und Stresserleben	47
4.2.2 Personale Faktoren und Stresserleben	55
4.2.3 Situationale und personale Faktoren und Stresserleben	56
4.3 Stand der Forschung zu Trainings- bzw. Interventionsmaßnahmen zur Stressprävention bei Stadt- und Straßenbahnfahrern	57
4.4 Zielsetzungen der empirischen Untersuchungen	60
5 Empirische Erhebungen in vier Verkehrsunternehmen	63
5.1 Befragung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern und betrieblichen Funktionsträgern durch Interviews	64
5.1.1 Zielsetzung und Fragestellungen	64
5.1.2 Methode	65
5.1.2.1 Aufbau des Interviewleitfadens	65
5.1.2.2 Durchführung und Auswertung	66
5.1.2.3 Stichprobe	66
5.1.3 Ergebnisse	67
5.1.3.1 Situationale Faktoren und Stresserleben	67
5.1.3.2 Personale Faktoren und Stresserleben	82
5.1.4 Diskussion	85

5.2	Befragung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern durch Fragebogen	88
5.2.1	Zielsetzung und Fragestellungen	88
5.2.2	Methode	89
5.2.2.1	Aufbau des Fragebogens	89
5.2.2.2	Durchführung und Auswertung	95
5.2.2.3	Stichprobe	96
5.2.3	Ergebnisse	98
5.2.3.1	Skalenanalysen	98
5.2.3.2	Stresserleben und situationale sowie personale Faktoren	99
5.2.3.3	Stresserleben und wahrgenommene Auftretenshäufigkeit der 80 Situationen	104
5.2.3.4	Wahrgenommene Auftretenshäufigkeit und Vorhersagbarkeit	106
5.2.3.5	Stresserleben und wahrgenommene Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit	107
5.2.3.6	Stresserleben und weitere personale Faktoren	108
5.2.3.7	Generalisierte Personenmerkmale und situationsspezifische Erwartungen	109
5.2.3.8	Stresserleben und gesundheitliche Beschwerden	115
5.2.4	Diskussion	116
6	Zusammenfassende Diskussion und Ausblick	122
6.1	Bedeutung situationaler und personaler Faktoren des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern	122
6.2	Mögliche Ansätze zur Stressprävention bzw. -bewältigung bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern	127
6.3	Ausblick	134
	Literatur	138
	Anhang	149

Zusammenfassung

Ausgangspunkt der hier vorliegenden Arbeit ist, dass die Tätigkeit des Straßenbahn- und Stadtbahnfahrens langfristig eine erheblich belastende und beanspruchende Berufstätigkeit ist, viele Fahrerinnen und Fahrer über gesundheitliche Beeinträchtigungen durch ihre Arbeitstätigkeit klagen, der Krankenstand des Fahrdienstpersonals überdurchschnittlich hoch ist und ein großer Anteil der Fahrerinnen und Fahrer vorzeitig aus dem Fahrdienst ausscheidet (vgl. z.B. Gießer-Weigl, 1989; Kühlmann, 1985; Kurz, 1994; Meifort, Reiners & Schuh, 1983; Minssen, 1988a; Petry, 1980).

Um hier mit Trainingsmaßnahmen oder auch mit Maßnahmen technischer oder organisatorischer Art ansetzen zu können, ist es erforderlich, genau zu wissen, was das Fahrdienstpersonal stresst.

Bei der Entstehung von Stress spielen sowohl situationale als auch personale Faktoren eine Rolle (Lazarus & Folkman, 1987; Lazarus & Launier, 1978, 1981), sie werden jedoch meist nicht gleichzeitig erhoben (Lazarus & Folkman, 1987). Ebenso sind Personparameter im Stressprozess in der bisherigen Forschung nur unzureichend berücksichtigt (Schwarzer im Vorwort von Jerusalem, 1990). Auch bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern wurden bisher situationale und gleichzeitig personale Faktoren noch nicht systematisch erhoben.

Die Zielsetzung der hier vorliegenden Arbeit ist es deshalb, *gleichzeitig* situationale und personale Faktoren des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen und -fahrern zu erheben und systematisch zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen dann später, in einem nächsten Schritt, auch für eine Trainingsentwicklung zur Stressprävention verwendet werden können.

In der hier vorliegenden Arbeit wurden die Einflussfaktoren auf das Stresserleben bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern in vier Verkehrsunternehmen unterschiedlicher Größe, Betriebsstruktur und Arbeitsanforderungen, im ersten Schritt explorativ durch Interviews und im zweiten Schritt durch eine Fragebogenerhebung, untersucht.

Bei den Interviews wurden 152 Fahrerinnen und Fahrer sowie betriebliche Funktionsträger wie Betriebsleiter, Betriebsarzt, Verkehrsmeister, Betriebsrat, Ausbilder und Lehrfahrer in jeweils ca. zweistündigen Gruppeninterviews anhand eines Interviewleitfaden hinsichtlich der wesentlichen Stressoren und Ressourcen zur Bewältigung stressauslösender Ereignisse befragt.

Für die Fragebogenerhebung wurden, aufbauend auf den Interviewergebnissen, konkrete Situationen nach einem facettentheoretischen Design (vgl. Borg, 1992) mit den situationalen Faktoren „Vorhersagbarkeit der Situation“ und „Kontrollierbarkeit der Situation“ konstruiert, um zu überprüfen, welche Rolle die in der psychologischen Stressforschung thematisierten beiden Variablen beim Entstehen psychischer Beanspruchung des Fahrpersonals spielen. Als Personvariablen wurden Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen erhoben. Befragt wurden insgesamt 254 Personen des Fahrdienstpersonals.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung hinsichtlich des Einflusses der untersuchten situationalen und personalen Faktoren entsprechen im wesentlichen den Ergebnissen in anderen Anwendungsbereichen. Diese Arbeit zeigt weiterhin auf, dass es erforderlich ist, situationale und personale Faktoren des Stresserlebens gemeinsam zu erheben, da ansonsten, aufgrund von Interaktionseffekten, wesentliche Ergebnisse verloren gehen können. Zum Abschluss werden mögliche Maßnahmen zur Stressprävention für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer erörtert und, ausgehend von den Ergebnissen dieser Arbeit, Überlegungen für die Entwicklung eines Trainingsdesigns für ein Stresspräventionstraining dargestellt.

1 Ausgangslage und Zielsetzung dieser Arbeit

Straßenbahn- und Stadtbahnfahren ist eine langfristig erheblich belastende und beanspruchende Berufstätigkeit (vgl. z.B. Gießer-Weigl, 1989; Meifort, Reiners & Schuh, 1983; Minssen, 1988a; Petry, 1980). Dies zeigt sich nicht zuletzt daran, dass viele Fahrerinnen und Fahrer über gesundheitliche Beeinträchtigungen durch ihre Arbeitstätigkeit (Schlafstörungen, Rückenschmerzen, Magen-Darm-Beschwerden, Herz-Kreislaufbeschwerden etc.) klagen, der Krankenstand des Fahrdienstpersonals überdurchschnittlich hoch ist und ein großer Anteil von Fahrerinnen und Fahrern vorzeitig aus dem Fahrdienst ausscheidet. „Bis zur Hälfte des Fahrpersonals muss aus gesundheitlichen Gründen vor dem 50. Lebensjahr den Fahrdienst verlassen“ (Kühlmann, 1985, S. 39).

In den letzten Jahren wurden deshalb – gefördert von der Berufsgenossenschaft der Straßen-, U- und Eisenbahnen (BG-Bahnen) –, Forschungsprojekte zur Prävention im Fahrdienst durchgeführt, die zum einen die Entwicklung eines ergonomisch und technisch optimierten Fahrerarbeitsplatzes (vgl. Mahr, 1993; Mahr & Marx, 1994; Marx, Scherff & Grösbrink, 1995) und zum anderen die Verbesserung der Dienstplangestaltung (vgl. Verbesserung der Arbeitssituation, 1996) zum Ziel hatten.

Beides sind institutionelle Maßnahmen, also Maßnahmen, die an der Situation bzw. den Arbeitsbedingungen ansetzen, wie z.B. technische bzw. ergonomische sowie organisatorische Maßnahmen. Neben diesen institutionellen Maßnahmen können individuelle Maßnahmen, also Maßnahmen, die bei der Person ansetzen, wie Qualifizierungs- bzw. Trainingsmaßnahmen, dazu beitragen, Stress vorzubeugen (vgl. u.a. auch Udris & Frese, 1988).

Als weiteres Projekt förderte die BG-Bahnen die Entwicklung eines Rahmenkonzeptes für eine technologiegestützte Ausbildung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen und -fahrern und – als ein wesentlicher Teilbereich – die Entwicklung eines simulatorgestützten Stresspräventionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen und -fahrer (vgl. Dörre & Normann, 1999; Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999; Leutner, Debus, Helmchen & Lohrmann, 1999; der sprachlichen Einfachheit halber wird im folgenden von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern gesprochen, hierbei sind weiterhin Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen selbstverständlich mit eingeschlossen). Durch die Verbesserung der Aus- und Weiterbildung unter Einsatz eines Fahr- und Verkehrssimulators sowie des Stresspräventionstrainings soll durch eine Erhöhung der Fahrsicherheit ein Rückgang der Verkehrsunfälle, eine Reduktion der negativen Auswirkungen von Belastungsfaktoren, eine Verbesserung des Gesundheitszustandes und eine Verlängerung der Fahrdiensttauglichkeit erfolgen.

Die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Intensivierung und Verbesserung der Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter als ein Bestandteil der Prävention und des Gesundheitsschutzes betont auch Poinstingl (1993), welcher Mitarbeiter des Bundesministeriums für öffentliche Wirtschaft und Verkehr in Wien ist. Er sagte im Mai 1993 auf seinem Abschlussreferat anlässlich des Fachgesprächs zu europäischen Forschungsansätzen zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV, dass ein „Motivations- und Ausbildungsdefizit in den Betrieben“ besteht (Poinstingl, 1993, S. 194). Er diskutierte den Regelungsbedarf zwischen Prävention und Innovation. Prävention ist „aus unserer Sicht gleichbedeutend mit der Zielsetzung Schutz des Lebens und der Gesundheit der Beschäftigten. Die Inno

vation war im Verkehrsbereich immer schon mit Sicherheit verbunden, allerdings mit der Verkehrs- und Betriebssicherheit. ... Wir haben die Prävention im angeführten Sinn in die Innovation im Verkehrsbereich bisher viel zu wenig hineingetragen.“ (Poinstingl, 1993, S. 191f).

Betrachtet man die Forschung zu Stresspräventionstrainings, so wurden Stressbewältigungstrainings bisher für die unterschiedlichsten Anwendungsfelder entwickelt (vgl. z.B. die Metaanalyse von Bamberg & Busch, 1996). Für den Bereich des ÖPNV jedoch gibt es keine in einschlägigen psychologischen Fachzeitschriften publizierte Untersuchung zu Stresspräventionstrainings (vgl. Leutner & Debus, 1995). Als graue Literatur bzw. von Nicht-Psychologen publiziert, konnten bisher nur zwei Stressbewältigungstrainings im ÖPNV ausfindig gemacht werden (vgl. Ertl, 1994; Gießer-Weigl & Schmidt, 1989). Diese Trainings beziehen sich jedoch auf allgemeine Stressbewältigung und entsprechen nicht einem arbeitsplatznahen Stresspräventionstraining.

Für ein effektives arbeitsplatznahes Stresspräventionstraining, in dem Verhalten in konkreten Fahrsituationen trainiert werden kann, ist es erforderlich, ein Training so aufzubauen, dass zum einen für jeden Fahrer in der Ausbildung die Belastungsstärke der Fahrsituationen adaptiv angepasst werden kann (vgl. Leutner, 1992, 1995) und dass zum anderen die Belastungsstärke im Laufe des Trainings sukzessive erhöht werden kann. Weiterhin sollten für ein umfassendes Trainingsangebot alle möglichen Fahrsituationen trainierbar sein. Um systematisch die Belastungsstärke im Training variieren zu können, ist es notwendig, umfassende Informationen darüber zu haben, welche Situationen es genau sind, die Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer bei ihrer Arbeit stressen, und weiterhin Angaben darüber zu haben, was Situationen stressender und was sie weniger stressend macht.

Für die Entwicklung eines arbeitsplatznahen Stresspräventionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer ist es somit erforderlich, die Einflussfaktoren auf das Stresserleben umfassend zu kennen. Bei der Entstehung von Stress spielen sowohl situationale als auch personale Faktoren eine Rolle (Lazarus & Folkman, 1987), in bisherigen Untersuchungen wurden sie jedoch häufig nicht gleichzeitig erhoben (Lazarus & Folkman, 1987; Lazarus & Launier, 1978, 1981). Ebenso sind Personparameter im Stressprozess in der bisherigen Forschung nur unzureichend berücksichtigt worden (Schwarzer im Vorwort von Jerusalem, 1990).

Zielsetzung der hier vorliegenden Arbeit ist es, situationale und personale Bedingungen des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern systematisch zu untersuchen. Die Ergebnisse dieser Arbeit sollen dann auch die Basis für eine Trainingsentwicklung zur Stressprävention darstellen (vgl. zur Umsetzung der Ergebnisse in die Entwicklung eines simulatorgestützten Stresspräventionstrainings; Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999).

Betrachtet man den Forschungsstand zu situationalen Einflussfaktoren auf das Stresserleben bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern, so zeigt sich, dass zwar einige arbeitswissenschaftliche und arbeitsmedizinische Untersuchungen, die sich auf die Belastungssituationen von Fahrdienstmitarbeitern im ÖPNV beziehen, vorliegen, jedoch wenig psychologische Forschung besteht. Ausnahmen hiervon sind die Untersuchungen von Kühlmann (1982, 1985, 1990) und Rurainski (1993). Kühlmann untersuchte Bus- und Straßenbahnfahrer eines Verkehrsunternehmens, trennte die Ergebnisse jedoch nicht für die beiden Fahrergruppen, so dass keine Aussagen zu Straßenbahnfahrern alleine möglich sind. Rurainski (1993) untersuchte zwar Straßenbahnfahrer eines

Verkehrsunternehmens, jedoch besteht die Untersuchung aus einer Längsschnittstudie über ein dreiviertel Jahr mit nur sechs Fahrschülern und entspricht somit Einzelfallanalysen mit Fahranfängern. Die Untersuchung von Rurainski ist aufgrund der Recherchen für diese Arbeit auch die einzige psychologische Studie, in der nur die Belastungen von Straßenbahnfahrern erhoben bzw. für Straßenbahnfahrer getrennt ausgewertet wurden.

Weiterhin bestehen nicht-psychologische Untersuchungen, in denen es um Belastungen des Fahrdienstpersonals im ÖPNV geht, jedoch wird meist nicht zwischen den Fahrergruppen (Straßenbahn, Bus und U-Bahn) unterschieden (Ausnahmen: Haas, Petry & Schühlein, 1989; Meifort u.a., 1983; Minssen, 1988a, der die Ergebnisse jedoch nur zum Teil nach Fahrergruppen unterscheidet). Meifort u.a. (1983) führten Befragungen nur in einem Unternehmen durch, Haas u.a. (1989) und Minssen (1988a) untersuchten zwar mehrere Verkehrsunternehmen, jedoch nur Unternehmen der alten Bundesländer. In fast keiner der Studien wurden Straßenbahnfahrer der neuen Bundesländer untersucht (Ausnahme: Rurainski, 1993) und bis auf Haas u.a. (1989) und Minssen (1988a) sind alle Untersuchungen Einzelfallstudien.

In den Untersuchungen von Haas u.a. (1989), Meifort u.a. (1983) und Minssen (1988a) wurden maximal 19 Situationen hinsichtlich der wahrgenommenen Belastung eingeschätzt, bei allen drei Erhebungen fehlt jedoch eine differenzierte Ausgestaltung von Fahrsituationen und die Einschätzung des Stresspotentials dieser Situationen sowie eine Analyse darüber, was Situationen mehr oder weniger stressend macht.

Ferner ist auch die Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen aus anderen Fahrtätigkeiten des ÖPNV nur eingeschränkt möglich, da zum einen die Tätigkeiten unterschiedlich sind (im Vergleich zum Bus z.B. das Fahren auf Schienen, dadurch fehlende freie Beweglichkeit; im Vergleich zu anderen Schienenfahrzeugen, wie z.B. U-Bahn und Eisenbahn, Teilnahme am Straßenverkehr, dadurch besteht ständiger Kontakt mit dem Individualverkehr) und zum anderen dies auch Vergleiche mit empirischen Ergebnisse für Straßenbahn, Bus und U-Bahn bestätigen (vgl. Haas u.a., 1989; Meifort u.a. 1983; Minssen, 1988a). Die Übertragbarkeit von Ergebnissen aus Berufsgruppen, die von ihrer Tätigkeit noch weiter entfernt sind, ist deshalb noch weniger möglich.

Betrachtet man nun zusätzlich den Forschungsstand zu personalen Einflussfaktoren, so zeigt sich hier ein starkes Defizit. Bei Straßenbahnfahrern wurden fast keine differentialpsychologischen Personvariablen erhoben (Ausnahmen: Kühlmann, 1985, 1987; Rurainski, 1993), wobei Kühlmann nicht zwischen Bus- und Straßenbahnfahrern differenzierte und Rurainski nur sechs Personen untersuchte. Ebenso sind, wie schon weiter oben erwähnt, personale Einflussfaktoren sowie die gemeinsame systematische Erhebung situationaler und personaler Faktoren im Hinblick auf das Stresserleben in der gesamten psychologischen Stressforschung generell ein Defizit.

Aufgrund dieses Forschungsdefizits werden in dieser Arbeit *gleichzeitig* situationale und personale Faktoren systematisch erhoben. Dabei soll die Bedeutung dieser Faktoren und deren Wechselwirkung bei Stadtbahn- und Straßenbahnfahrern im Hinblick auf ihr Stresserleben überprüft werden, um somit letztendlich eine fundierte Basis für die Entwicklung eines Stresspräventionstrainings zur Verfügung zu haben.

Nachdem in dieser Arbeit zuerst auf die unterschiedlichen Begriffsdefinitionen von Stress sowie auf wesentliche Stressmodelle eingegangen wird (Kap. 2) folgt im Kapitel 3 eine allgemeine Analyse der situationalen und personalen Einflussfaktoren auf das Stresserleben. Dabei wird auf wesentliche, für die Zielsetzung dieser Arbeit relevante Faktoren vertiefend eingegangen. Da die Untersuchungen dieser Arbeit Anfang 1996

begannen, wird im Theorieteil die Literatur bis einschließlich 1995 berücksichtigt, auf neuere relevante Literatur wird dann in der zusammenfassenden Diskussion Bezug genommen. In Kapitel 4 geht es speziell um Forschung zum Stresserleben und zu Möglichkeiten der Stressprävention bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern sowie die Ableitung der konkreten Zielsetzungen für die empirischen Untersuchungen. Kapitel 5 enthält die Ergebnisdarstellung und -diskussion zweier Erhebungen (mittels Interviews und Fragebögen) in vier verschiedenen Verkehrsunternehmen. Zum Abschluss werden in Kapitel 6 die wesentlichen Ergebnisse vor dem Hintergrund der theoretischen Annahmen diskutiert und mögliche Maßnahmen zur Stressprävention erörtert. Weiterhin werden als Ausblick dieser Arbeit Überlegungen für die Entwicklung eines Stresspräventionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer abgeleitet.

2 Stress

Im alltäglichen Leben wie auch in der Arbeitstätigkeit eines jeden Menschen gibt es immer wieder Situationen, die ihn herausfordern und seine Fähigkeiten in Anspruch nehmen. Sofern dieser „Druck“ oder „Stress“ als Ansporn bzw. als Antrieb gesehen wird, also als positive, motivierende Kraft wirkt, wird von Eu-Stress gesprochen. Die Bewältigungsmöglichkeiten eines Menschen reichen dann aus, um mit den Anforderungen der Situation umzugehen. Dieser Stress wirkt positiv. Sofern ein Mensch jedoch mit den Anforderungen einer Situation nicht zurecht kommt, sich „überfordert“ oder „gestresst“ fühlt, reichen die Bewältigungsmöglichkeiten einer Person nicht mehr aus. Der Stress wirkt negativ. In diesem Fall wird von Dis-Stress gesprochen.

Stress an sich ist also nicht negativ. Je nachdem, ob eine Person das Gefühl hat, mit den Anforderungen einer Situation gut fertig zu werden und genügend Handlungs- und Bewältigungsmöglichkeiten zur Verfügung zu haben, oder aber sich überfordert fühlt, da ihr keine (ausreichenden) Ressourcen, Kapazitäten oder Bewältigungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, wirkt sich Stress entweder als Antrieb, also positiv, oder als Überforderung, also negativ, aus. Im folgenden wird es um den Dis-Stress, den negativ wirkenden Stress gehen.

2.1 Begriffsdefinition: Stress, Belastung, Beanspruchung

Da die Begriffe Belastung, Beanspruchung und Stress oft sehr uneinheitlich verwendet werden, wird im folgenden kurz dargestellt, wie in dieser Arbeit die Begrifflichkeiten gebraucht werden.

In der deutschsprachigen Arbeitswissenschaft hat sich ein Konzept weitgehend durchgesetzt, demzufolge Belastung eine Einwirkungsgröße und Beanspruchung eine Auswirkungsgröße darstellt. Nach Rohmert und Rutenfranz (1983) sind Belastungen objektive, von außen her auf den Menschen wirkende Größen und Faktoren, während Beanspruchungen deren Auswirkungen auf den Menschen sind. Von Arbeitspsychologen wird allerdings darauf hingewiesen, dass es sich dabei nicht um einfache Reiz-Reaktionsmuster handelt, sondern dass die Beziehungen zwischen Belastungen und Beanspruchung durch Vermittlungs- und Rückkopplungseffekte vielfältig beeinflusst werden (vgl. z.B. Frieling & Sonntag, 1987; Ulich, 1992).

Auch in den Vorschriften der Deutschen Industrienorm sind Arbeitsbelastung und -beanspruchung definiert:

DIN-Vorschrift 33400: Die Arbeitsbeanspruchung ist die individuelle Auswirkung der Arbeitsbelastung im Menschen in Abhängigkeit von seinen Eigenschaften und Fähigkeiten.

Dabei sind nicht nur konstitutionelle Unterschiede angesprochen, sondern vor allem auch Unterschiede in der Einschätzung und Bewältigung von Belastungen.

In der Konsequenz heißt das, dass gleiche Belastungen unterschiedliche Beanspruchungen zur Folge haben können, aber auch, dass unterschiedliche Belastungen sich in gleichen Beanspruchungsfolgen äußern können.

In dieser Arbeit werden die Begrifflichkeiten in Anlehnung an Udris und Frese (1988, S. 428; vgl. Tab. 1) verwendet.

Tab. 1: Klassifikation der verwendeten Begrifflichkeiten

Umwelt / Situation (Anforderungen)	Person / Reaktion (Folgen)
<ul style="list-style-type: none"> - Belastung - Belastungsfaktor - Stressor - Stressfaktor 	<ul style="list-style-type: none"> - erlebte Belastung - Beanspruchung - Stress - Stresserleben

Situation und Person sind nicht unabhängig, d.h. eine Person „verändert Umweltanforderungen und kommt in bestimmter Art und Weise mit diesen zurecht. Diese Interaktion kennzeichnet den Bewältigungs- oder Copingprozess“ (Udris & Frese, 1988, S. 428).

Der ursprünglich englische Begriff „stress“ (Druck, Zwang) wurde von der Medizin und der Psychologie aus der Physik entlehnt. Übertragen auf die Psychologie wurde unter Stress jede Belastung eines Individuums verstanden, die als Beanspruchung erlebt wird. Heute wird der Stressbegriff je nach Auffassung des jeweiligen Autors sehr uneinheitlich benutzt. Im folgenden werden einige Stressdefinitionen beispielhaft genannt.

Eine enge Fassung von Hacker und Richter (1980) besagt, dass Stress einen Zustand angstbedingter erregter Gespanntheit bezeichnet, der durch erlebte Bedrohung wegen Arbeitsbeanspruchung entsteht.

Janke (1976) definiert Stress als einen psychischen und somatischen Zustand, der als eine länger dauernde und/oder stärkere Abweichung von dem zu einem bestimmten Zeitpunkt oder Zeitabstand normalerweise gegebenen Erregungsniveau gekennzeichnet ist. Stress wird dabei aus dem Vorliegen von veränderten psychischen und somatischen Zuständen geschlossen. Psychische Veränderungen betreffen auf der Erlebensebene Gefühle innerer Erregtheit und Angespanntheit und auf der Verhaltensebene Handlungen und Aktivitäten, die bei hohem Stress desorganisiert sind. Somatische Veränderungen betreffen vor allem das vegetative Nervensystem und das Hormonsystem. Im vegetativen Nervensystem geht Stress vor allem mit einer erhöhten Sympathikusaktivität einher. Endokrine Veränderungen betreffen vor allem die Ausschüttung von Adrenalin und Cortisol.

Nach Greif (1991, S. 13) ist Stress ein „subjektiv intensiv unangenehmer Spannungszustand, der aus der Befürchtung entsteht, dass eine stark aversive, subjektiv zeitlich nahe (oder bereits eingetretene) und subjektiv länger andauernde Situation sehr wahrscheinlich nicht vollständig kontrollierbar ist, deren Vermeidung aber subjektiv wichtig erscheint.“ Als Stressor bezeichnet Greif (1991, S.13) „hypothetische Faktoren, die mit erhöhter Wahrscheinlichkeit ‘Stress’ (oder ‘Stressempfindungen’) auslösen“. Kurzfristige Auswirkungen von Stress im psychischen Bereich sind nach Greif Gereiztheit, Belastetheit, Unsicherheit, Ängstlichkeit, Ärger und Aggressivität.

Ulich (1983) betont, dass Stress insbesondere mit Kontrollverlust, dem Gefühl der Bedrohung, des Ausgeliefertseins, der Hilflosigkeit und der Abhängigkeit verbunden ist. Nach Lazarus (1966) bzw. Lazarus und Launier (1981) ist Stress die subjektive Einschätzung, dass persönlich verfügbare Bewältigungsmöglichkeiten durch die situativ gestellten Anforderungen beansprucht oder überfordert werden und das subjektive Wohlbefinden gefährdet ist. Die subjektiven Wahrnehmungen können sich in Folge

wechselseitiger Person-Situations-Einflüsse im zeitlichen Verlauf verändern. Stressreaktionen sind somit das Resultat des Zusammenwirkens bzw. der Transaktion von situativen und personalen Faktoren, d.h. Situation und Person beeinflussen sich wechselseitig. In dieser Stressdefinition spielen individuelle Bewertungsprozesse eine zentrale Rolle, und sie berücksichtigen Vermittlungs- und Rückkopplungsprozesse von Situation und Person; Stress wird als Transaktion zwischen Situation und Person begriffen (vgl. auch Kap. 2.2.3 und 2.2.4).

In den Stressdefinitionen von Greif (1991), Hacker und Richter (1980), Janke (1976) und Ulich (1983) wird Stress lediglich als Reaktion auf Seiten der Person begriffen (vgl. auch Kap. 2.2.2) obwohl sich der arbeitspsychologische Stressbegriff konzeptionell an das transaktionale Stressmodell von Lazarus (vgl. auch Kap. 2.2.4) anlehnt.

2.2 Stressmodelle

Stressmodelle thematisieren in der Regel nur Phänomene, die hier unter Dis-Stress zusammengefasst wurden. Oft werden die verschiedenen Auffassungen von Stress in drei Gruppen eingeteilt (zusammenfassend siehe u.a. Laux, 1983; Lazarus & Launier, 1981). Die erste Auffassung betrachtet Stress als schädigenden Umweltreiz, der im Organismus negative Auswirkungen zeigt. Die zweite Gruppe betrachtet Stress als Output, also als psychophysisches Ergebnis nach dem Einwirken von belastenden Reizen. Die dritte Gruppe fasst Stress als sogenanntes transaktionales Geschehen auf. Dabei wird die Entstehung von Stress als Ergebnis eines Kräftespiels zwischen Person und Umwelt dargestellt, in der sich die Person den Umweltanforderungen nicht gewachsen fühlt.

Die so vorgenommene Einteilung kennzeichnet lediglich die Schwerpunktsetzung der Phänomenbetrachtung. In der Sache gehen alle Modelle von einer Störung der Homöostase des Organismus und des nicht erfolgreichen Versuchs der Wiederherstellung der Homöostase aus. Homöostase liegt dann vor, wenn der Organismus über hinreichende Ressourcen verfügt, um den Anforderungen zu genügen. Stress besteht, wenn trotz Bewältigungsversuchen die Ressourcen nicht ausreichen, um den Anforderungen zu entsprechen.

2.2.1 Stress als Reiz

In den Theorien der ersten Gruppe wird Stress als schädigender Umweltreiz, also als Input, aufgefasst. Dieser Input bewirkt im Körper verschiedene Reaktionen, die sich zum Beispiel in der Entstehung von Erkrankungen zeigen können. Bei dieser Phänomenbetrachtung werden Reiz- und Situationsklassen zusammengefasst, die mit großer Wahrscheinlichkeit Stressreaktionen zur Folge haben. Begrifflich findet sich die Reizseite in der oben dargestellten Klassifikation als „Belastung“, „Stressor“ etc. wieder (vgl. Tab. 1). Erfasst werden können objektive Arbeitsbelastungen z.B. durch psychologische Arbeitsanalysen (vgl. hierzu Greif, Bamberg & Semmer, 1991; Semmer, 1984).

2.2.2 Stress als Reaktion

Die zweite Gruppe der Stresstheorien betrachtet Stress als eine Belastungsreaktion des Organismus, die aufgrund des Einwirkens verschiedener Umweltanforderungen ent

steht. Hier werden also Reaktionsklassen zusammengefasst, die unter Stressoren gleich welcher Art als Syndrom auftreten. Diese Sichtweise geht auf Selye (1950) zurück, der auf Arbeiten von Cannon (1929) aufbaute. Cannon nannte die Reaktionen, die er fand, „Notfallfunktion“ und bezog sie auf die Hormone des sympathikoadrenomedullären Systems. Unter „Notfallfunktion“ verstand er eine Reihe körperlicher Reaktionen, die dazu dienen, den Organismus darauf einzustellen, eine Gefahr abzuwenden oder sich der Gefahr zu entziehen. Selye beschrieb das Reaktionssyndrom, das sich auf die Hormone des Hypophysen-Nebennierenrindensystems (z.B. Cortisol) bezieht.

Lazarus und Cohen (1977) unterscheiden somatische, verhaltensbezogene und subjektive Stressreaktionen. Die Erfassung der erlebten Belastung bzw. der Beanspruchung kann auf der somatischen Ebene durch psycho-physiologische Messungen, auf der verhaltensbezogenen Ebene durch z.B. Messung der Veränderungen im Leistungsbereich und auf der subjektiven Ebene v.a. durch Einschätzungen auf Befindlichkeitsskalen, erfolgen.

2.2.3 Stress als Transaktion

Während die ersten beiden Gruppen von Stressmodellen Stress als allgemeines biologisches Phänomen betrachten, das Tiere und Menschen gleichermaßen betrifft, ist die dritte Gruppe von Stressmodellen vorwiegend am Menschen entwickelt worden (vgl. z.B. Janke & Wolffgramm, 1995). Sie thematisiert stärker den prozesshaften Verlauf erfolgreicher und misslungener Bewältigung unter Berücksichtigung interner Bewertungsprozesse. Die von einer Person wahrgenommenen und subjektiv bewerteten Anforderungen auf Seiten der Situation werden zu den aktuell verfügbaren Fähigkeiten und Bewältigungsmöglichkeiten auf Seiten der Person ins Verhältnis gesetzt.

Stressmodelle der dritten Gruppe unterscheiden sich hinsichtlich der Weite ihres empirischen Bezugs. Einige modellieren den Prozess eng für das Leistungsverhalten, wie etwa Sanders (1983), andere für das generelle Verhalten, wie Lazarus und seine Mitarbeiter (Lazarus & Folkman, 1984, 1987; Lazarus & Launier, 1978, dt. 1981) und – auf den Arbeitskontext bezogen – an diesen orientierte Autoren wie z.B. Greif, Bamberg und Semmer (1991). Gaillard (1993) hat die Verankerung dieser beiden Modellversionen einmal im Bereich der Kognitionspsychologie und einmal im Bereich der Emotionspsychologie und Psychosomatik dargestellt und ihre Gemeinsamkeiten und Unterschiede herausgearbeitet.

Nach Wieland-Eckelmann (1996, S. 488) besitzen transaktionale Stresskonzepte „einen hohen heuristischen Wert“, haben aber „bisher hinsichtlich ihrer Operationalisierung noch nicht das methodologische Niveau erreicht wie die reiz- bzw. reaktions-orientierten Ansätze. Ein wesentliches Defizit transaktionaler Stresskonzepte besteht darin, dass bisher nur wenig Studien vorliegen, in denen sowohl die (objektiven) Anforderungen als auch die Fähigkeiten der Person systematisch variiert bzw. in ihren Auswirkungen auf das Erleben und Verhalten untersucht wurden.“

Da der Inhalt dieser Arbeit eben genau die gemeinsame Untersuchung situationaler und personaler Faktoren im Hinblick auf das Stresserleben in einem spezifischen Anwendungsbereich ist, wird im folgenden das Modell von Lazarus genauer vorgestellt.

2.2.4 Transaktionales Stressmodell von Lazarus

Die Entstehung von Stress wird im transaktionalen Modell von Lazarus (Lazarus, 1966, dt. 1981; Lazarus & Folkman, 1987; Lazarus & Launier, 1978, dt. 1981) folgendermaßen erklärt (vgl. Abb. 1):

Auf eine Person strömen aus der Umwelt Reize ein. Diese Reize werden wahrgenommen und teilweise einer bewussten Informationsverarbeitung unterzogen. Dabei werden die Reize in zwei Klassen eingestuft: Einige Reize sind ungefährlich, andere sind gefährlich und damit potentiell Stress induzierend. Diese stressreichen Reize stellen den Ausgangspunkt für einen Bewältigungsprozess dar, der in drei Stufen abläuft.

I. Primäre Bewertung

subjektive Einschätzung einer Situation bzw. eines Ereignisses als:

- irrelevant
- angenehm / positiv
- stressend/stressbezogen
 - > Schaden-Verlust
(gegenwärtige bzw. vergangene Ereignisse)
 - > Bedrohung
(Antizipation von Schaden)
 - > Herausforderung
(Chance zur erfolgreichen Bewältigung)

II. Sekundäre Bewertung

subjektive Einschätzung von körperlichen, intellektuellen, sozialen und materiellen Ressourcen:

- Bewältigungsfähigkeiten
- Bewältigungsmöglichkeiten

Bewältigungs- bzw. Copingstrategien können entweder aus Handlungen oder aus der intrapsychischen Regulation von Emotionen bestehen.

III. Neubewertung

bewirkt eine Veränderung der ursprünglichen Bewertung durch:

- neue Hinweise aus der Umgebung
- Rückmeldungen hinsichtlich der eigenen Reaktionen
- neue Überlegungen

Abb. 1: Transaktionales Stressmodell von Lazarus

Primäre Bewertung

In der sogenannten ersten Bewertung („primary appraisal“) wird der Umweltreiz bewertet und kategorisiert. Er wird entweder als irrelevant, angenehm/positiv oder stressbezogen/stressend angesehen. Stressbezogene Reize können entweder als Schädigung bzw. Verlust, als Bedrohung oder als Herausforderung eingeschätzt werden. Damit Stress in psychologischer Bedeutung vorhanden ist, muss eine der drei Transaktionen vorliegen. Schaden-Verlust bezieht sich auf gegenwärtige oder bereits vergangene Ereignisse, wie z.B. Nichterlangen einer angestrebten beruflichen Position, kör

perliche Beeinträchtigung durch Unfälle bzw. Krankheit oder Verlust des Selbstwertes. Bedrohung bedeutet die Antizipation von Schaden. Die Bedrohung kann sich dabei z.B. auf ganz verschiedene Aspekte beziehen: So kann ein Reiz beispielsweise die körperliche Unversehrtheit bedrohen, während ein anderer Reiz etwa das Selbstwertgefühl bedrohen kann. Herausforderung bedeutet die Chance zur erfolgreichen Bewältigung einer schwierigen Situation.

Eine Person wird wahrscheinlich dann eine Situation als bedrohlich wahrnehmen, „wenn sie ihre Umwelt als feindselig und gefährlich erlebt und keine Kompetenz zu ihrer Meisterung besitzt. Hingegen dürfte die Einschätzung als herausfordernd wahrscheinlicher sein, wenn Anforderungen als schwierig, aber nicht unerfüllbar gesehen werden und wenn eine Person vermutet, dass der Einsatz bereits vorhandener oder noch zu erwerbender Fertigkeiten eine echte Chance zur Meisterung eines Ereignisses bietet. Neben solchen Annahmen über spezifische Ereignisse mögen Personen auch sehr allgemeine Überzeugungssysteme besitzen, die sich auf ihre eigene Person und ihre Umwelt beziehen und die ihrerseits die Bewertung spezifischer Ereignisse beeinflussen (vgl. Bandura, 1977a; Ellis, 1962; Lazarus, 1966)“ (Lazarus, 1981, S. 213).

Sekundäre Bewertung

In der sogenannten zweiten Bewertung („secondary appraisal“) schätzt das Individuum seine Gegenkräfte ein. Gegenkräfte sind in diesem Zusammenhang alle körperlichen, intellektuellen, sozialen und materiellen Ressourcen, die dazu dienen können, die Umweltanforderungen zu bewältigen, also die Bewältigungsfähigkeiten und –möglichkeiten des Individuums. Nach Lazarus und Launier (1981) umfasst Bewältigung sowohl verhaltensorientierte Aktivitäten, d.h. Strategien, die die Funktionen haben, zur Lösung des Problems beizutragen (problembezogene Bewältigung), als auch die intrapsychische Regulation von Emotionen, d.h. Strategien, die durch die Regulation von Emotionen die Belastungssymptome lindern (emotionsbezogene Bewältigung). Beide Funktionen können, je nach Situation, angemessen sein.

„Sekundär“ bedeutet nicht, dass diese Bewertung immer der primären Bewertung folgt oder weniger wichtig ist. Der wesentliche Unterschied liegt darin, was bewertet wird. Bei der primären Bewertung wird das Wohlbefinden („well being“), bei der sekundären Bewertung die Bewältigungsfähigkeiten und -möglichkeiten („coping resources and options“) eingeschätzt (Lazarus & Launier, 1978).

Wenn beide Bewertungen abgeschlossen sind, entscheidet sich für das Individuum, ob Stress entsteht oder nicht. Übersteigen die eigenen Ressourcen in der Selbstwahrnehmung die Gefahren des Reizes, so entsteht kein Stress. Sind die Ressourcen hingegen schwächer, dann entsteht Stress.

Die Wahl der Bewältigungsstrategien selbst hängt nach Lazarus und Launier (1978) von verschiedenen Faktoren ab. Sie nennen vier wesentliche Einflussfaktoren: (1) den Grad der Ungewissheit (oder Mehrdeutigkeit), v.a. auch die zeitliche Ungewissheit, d.h. nicht zu wissen, *wann* sich eine schädliche Konfrontation ergeben wird; (2) den Grad der bewerteten Bedrohung; (3) das Vorliegen eines Konfliktes sowie (4) den Grad der Hilflosigkeit und dessen Gegensatz die Wahrnehmung von Kontrolle. Weiterhin gehören für Lazarus und Launier personenbezogene Variablen wie z.B. verdrängte neurotische Wunschvorstellungen, spezielle Grundeinstellungen oder Überzeugungssysteme und verminderte Intelligenz zu den Bedingungen, die Bewältigungsprozesse beeinflussen.

Lazarus und Folkman (1984) diskutieren ebenfalls situationale und personale Faktoren, die die Bewertung beeinflussen. Als wesentliche situationale Faktoren, die die Bewertung beeinflussen, sehen sie u.a. den Grad der Neuheit einer Situation, die Vorhersagbarkeit bzw. Vorhersehbarkeit einer Situation sowie die Ambiguität von Situationen. Als personale Faktoren, die den Bewertungsprozess beeinflussen, betonen sie Werthaltungen („commitments“), die die subjektive Bedeutsamkeit und damit die Stressrelevanz von Situationen beeinflussen, sowie Überzeugungen („beliefs“) und hierbei vor allem allgemeine und situationsspezifische Erwartungen bzw. Überzeugungen persönlicher Kontrollierbarkeit. Unter der Bedingung, dass Situationen durch hohe Ambiguität gekennzeichnet sind, nimmt Folkman (1984) an, dass allgemeine Kompetenz- und Kontrollerwartungen auf die Einschätzung der situationsspezifischen Kontrollierbarkeit übertragen werden. Hiermit sind bedeutsame Einflussfaktoren angesprochen, die auch von anderen Autoren diskutiert werden (vgl. hierzu u.a. Gebert, 1981; Nitsch, 1981; Prystav, 1979).

Neubewertung

Im einem dritten Schritt, der Neubewertung („reappraisal“; nach erfolgter Reaktion), können die stressauslösenden Reize sowie die persönlichen Ressourcen aufgrund der Rückmeldungen bzw. Konsequenzen auf die eigenen Reaktionen, aufgrund neuer Hinweise aus der Umgebung oder aufgrund neuer Überlegungen bzw. Reflexion neu bzw. anders bewertet und eingeordnet werden. Die Neubewertung ermöglicht es somit, Erfahrungen zu sammeln, die bei einem wiederholten Auftreten des Reizes berücksichtigt werden. Der Stressprozess wird dadurch dynamisch: Auf gleiche Reize kann man, je nach (Vor-)Erfahrungen, zu verschiedenen Zeitpunkten unterschiedlich reagieren.

Transaktionale Modelle, wie das von Lazarus, besitzen einen hohen heuristischen Wert, jedoch ist ein wesentliches Defizit, dass es bisher nur wenig Studien gibt, die systematisch sowohl situationale als auch personale Faktoren in ihren Auswirkungen auf das Erleben und Verhalten von Personen untersucht haben (vgl. Wieland-Eckelmann, 1996, siehe auch Kap. 2.2.3).

Theoretisch und empirisch hat sich z.B. Jerusalem (1990) mit aktuellen Problemen der transaktionalen Stressforschung befasst und stressbezogene, kognitive Einschätzungsprozesse des transaktionalen Stressmodells von Lazarus und deren zeitliche Entwicklung untersucht. Seine Ergebnisse entsprechen weitgehend den Modellannahmen. Das Stresserleben lässt sich nach Jerusalem als Ergebnis eines Kräftespiels zwischen den wahrgenommenen Anforderungen einer Situation und den wahrgenommenen Ressourcen einer Person interpretieren.

2.3 Merkmale von Stressreaktionen

Betrachtet man nun die Auswirkungen von Stressoren, so zeigt sich, dass Stressoren sich sehr unterschiedlich auf den Körper und die Psyche des Menschen auswirken können. Die genauen Wirkmechanismen sind noch wenig erforscht. Nachfolgend werden daher beispielhaft einige Stressreaktionen genannt. Nach Magnusson und Stattin (1978) können Stressreaktionen auf drei Ebenen auftreten: der physiologische Ebene, der psychische Ebene (kognitiv-erlebnismäßig) und der Verhaltensebene.

Auf der physiologischen Ebene kann es als kurzfristige, aktuelle physiologische Reaktion auf Stressoren zu folgenden Veränderungen kommen: erhöhte Herzfrequenz, Blutdrucksteigerung, Erhöhung der elektrodermalen Aktivität („Schwitzen“) und vermehrte Ausschüttung von Hormonen (Adrenalin und Cortisol). Mittelfristig bis langfristig kann es zu allgemeinen psychosomatischen Beschwerden und Erkrankungen kommen. Becher und Frey (1989) weisen insbesondere auf den Zusammenhang zwischen Stress und Herz-Kreislauf-Erkrankungen (insbesondere durch Zeitdruck) hin. Auch Schlafstörungen gehören zu den mittel- bis langfristigen Stressfolgen.

Psychische Reaktionen lassen sich unterscheiden in kurzfristige Reaktionen, wie z.B. Anspannung, Erregtheit, Frustration, Ärger sowie Ermüdungs-, Monotonie- oder Sättigungsgefühl. Mittelfristig bis langfristig kann es zu Unzufriedenheit, Resignation, Hilflosigkeit und Depression kommen.

Die verhaltensmäßigen Reaktionen lassen sich nach Kaufmann, Pornschlegel und Udris (1982) hinsichtlich individuellem Verhalten und sozialem Verhalten unterscheiden. Das veränderte individuelle Verhalten zeigt sich kurzfristig z.B. in der Einschränkung der Wahrnehmung, dem Nachlassen der Konzentration und Aufmerksamkeit, der Beeinträchtigung des Gedächtnisses, Leistungsschwankungen und Fehlern, schlechter sensuomotorischer Koordination sowie Störungen beim Lösen von Problemen, bei der Urteilsbildung oder der Entscheidungsfindung. Mittel- und langfristig kann es zu vermehrtem Nikotin-, Alkohol- und Tablettenkonsum und einer Erhöhung der Fehlzeiten im Beruf kommen. Das veränderte soziale Verhalten kann sich sowohl kurz- als auch langfristig insbesondere durch Konflikte und Streit, Aggressionen gegen andere sowie Rückzug (Isolierung) innerhalb und außerhalb der Arbeit zeigen.

3 Einflussfaktoren auf das Stresserleben

Wie das transaktionale Stressmodell von Lazarus verdeutlicht (vgl. Kap. 2.2.4), beeinflussen sowohl situationale als auch personale Faktoren das Stresserleben. In diesem Kapitel werden zuerst situationale, dann personale Faktoren beschrieben, die Auswirkungen auf das Erleben von Stress haben. Da es möglicherweise kulturelle Unterschiede hinsichtlich des Stresserlebens von deutschen Fahrern und Fahrern anderer Nationen sowie Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen gibt und es für die hier vorliegende Arbeit wichtig ist, konkrete Aussagen für Stadt- und Straßenbahnfahrer aus Deutschland zu machen, wurde bei der Referenz und Darstellung von Untersuchungen der Schwerpunkt auf Untersuchungen zu den Einflussfaktoren auf das Stresserleben im ÖPNV, insbesondere bei Stadt- und Straßenbahnfahrern in Deutschland gelegt.

3.1 Situationale Faktoren und Stresserleben

Im folgenden werden zuerst verschiedene Klassifikationsansätze vorgestellt, um dann die situationalen Faktoren näher zu beschreiben, die für diese Arbeit relevant erscheinen.

3.1.1 Klassifikation von belastenden Situationen

Zum einen können inhaltliche Situationsparameter zum anderen formale Situationsparameter unterschieden werden (vgl. auch Kohlmann, 1990).

Bei Klassifikationen nach *inhaltlichen Parametern* erfolgt die Einteilung bzw. Unterscheidung von Stressoren danach, aus welchem Bereich eine aversive Situation stammt. Im wesentlichen können zwei Bereiche von Stress-Situationen unterschieden werden, zum einen selbstwertbezogene Stress-Situationen und zum anderen physische Gefährdungssituationen (vgl. u.a. Laux, 1983). Weiterhin gibt es einen dritten Bereich die „weniger scharf umgrenzbaren soziale Stressoren“ (Kohlmann, 1990, S. 60).

Autoren, die im wesentlichen nach inhaltlichen Parametern klassifizieren sind z.B. Janke (1969, 1976) und McGrath (1976, 1982).

Janke (1976) unterscheidet fünf Klassifikationsbereiche von Stressoren: (1) äußere Stressoren, z.B. Lärm, Schmerz, (2) Reize, die zu Deprivation primärer Bedürfnisse führen, z.B. Nahrungsmangel, Schlafentzug, (3) Leistungsstressoren, z.B. Zeitdruck, Monotonie, (4) soziale Stressoren, wie z.B. interpersonale Konflikte, soziale Isolation und (5) andere Stressoren, wie Entscheidungskonflikte und Ungewissheit über zukünftige Ereignisse (Vorhersehbarkeit); im fünften Bereich sind formale Parameter (siehe weiter unten) enthalten.

McGrath (1982) unterscheidet in seinem Klassifikationsansatz drei Typen stressinduzierender Bedingungen, die verschiedene Qualitäten aufweisen: (1) Gefährdung der körperlichen Unversehrtheit („physical threat“), (2) psychologische Bedrohung des Selbst, die zu Selbstwertminderung oder Selbstwertverlust führt („ego threat“) und (3) tatsächliche oder befürchtete Störung sozialer Beziehungen (wird anhand sozialer Verstärkungsbedingungen und Kommunikationseigenheiten impliziert; „inter-personal threat“). Die körperliche Unversehrtheit kann z.B. durch zu wenig Schlaf bzw. zu wenig Erholung oder durch die Möglichkeit eines Zusammenstoßes von Fahrzeugen gefährdet werden. Das Selbstwertgefühl kann z.B. durch eine Beschwerde von Fahrgästen bedroht und soziale Beziehungen können z.B. durch Konflikte gestört werden.

Formale Parameter sind generelle Merkmale zur Klassifikation von Stress-Situationen; „Vorhersagbarkeit“, „Kontrollierbarkeit“ und „zeitliche Nähe“ wurden vor allem von Averill und seinen Mitarbeitern/Kollegen untersucht (vgl. Averill, 1973, 1979; Averill, O'Brien & DeWitt, 1977; Cornelius & Averill, 1980; Monat, 1976; Monat, Averill & Lazarus, 1972). Als weitere formale Parameter sind z.B. die Ambiguität (Mehrdeutigkeit) und Komplexität von Situationen zu nennen (vgl. u.a. Reicherts, 1988).

Für Prystav (1979) ist für die Aufstellung von Klassifikationen von Belastungssituationen wichtig, dass die Situationsmerkmale in möglichst vielen Belastungssituationen vorliegen, systematisch variiert werden können und möglichst unabhängig von den Situationsinhalten sind. Aufgrund einer kritischen Sichtung von Klassifikationsversuchen unterscheidet er die beiden formalen Parameter Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit als Klassifikationsmerkmale.

Eine Mischung inhaltlicher und formaler Parameter nimmt Schönpflug (1987) vor. Er sichtete Aufzählungen und Klassifikationen von Belastungen (vgl. Greif, 1979; Margolis, Kroes & Quinn, 1974; McGrath, 1976; Meister, 1969; Udris, 1981). Aufgrund der Auswahl von Mehrfachnennungen lassen sich nach Schönpflug Stressoren hauptsächlich nach folgenden sechs Dimensionen unterscheiden: (1) Herkunft, d.h. Belastungen entstehen entweder aus der Arbeitstätigkeit an sich oder aus dem Umfeld, (2) ihrer Qualität, wie z.B. soziale, biologische und technische Belastungen, (3) Kontrollierbarkeit bzw. Beeinflussbarkeit von belastenden Situationen, (4) Planmäßigkeit und Vorausehbarkeit von Belastungen, (5) Zeitcharakteristik, wie Dauer und Häufigkeit von Belastungen, und (6) Auswirkungen von Belastungen, wie Wirkungsrichtung, Wirkungsgrad und Zeitperspektive ihrer Wirkung.

Im folgenden wird auf die beiden Dimensionen Herkunft und Zeitcharakteristik von Schönpflug (1987) etwas genauer eingegangen, da sie für die Zielsetzung dieser Arbeit relevant erscheinen.

Hinsichtlich der *Herkunft* können Belastungen entweder aus der Arbeitstätigkeit oder aus dem Umfeld stammen. Das Umfeld wiederum kann zum einen das betriebliche oder zum anderen das private Umfeld sein. Da Arbeits- und Privatbereich sich gegenseitig beeinflussen können, indem sich einerseits Belastungen in der Arbeit auf den privaten Bereich auswirken können und andererseits umgekehrt Belastungen im privaten Bereich sich auch auf den Arbeitsbereich auswirken können, z.B. dadurch, dass die Gedanken mit in die Arbeit genommen werden, lässt sich, bezogen auf die Tätigkeit des Straßenbahn- und Stadtbahnfahrens, demnach unterscheiden zwischen: belastenden Situationen in der Arbeitstätigkeit, Belastungen, die durch das betriebliche Umfeld entstehen, und Belastungen, die im privaten Umfeld entstehen.

Die zeitliche Struktur von Stressoren ist nach Schönpflug (1987) gekennzeichnet durch die *Dauer* der Einwirkung des Stressors und die *Häufigkeit* des Auftretens. Die Wirkdauer beinhaltet dabei nicht nur den Zeitraum, in dem der Stressor auf eine Person einwirkt, sondern auch die Zeit, wie lange der Stressor Auswirkungen auf die Person hat. So kann zum Beispiel ein Hindernis auf dem Gleis die Bahn nur kurzfristig behindern, aber solange bis eine Verspätung wieder aufgeholt und notwendige Meldungen gemacht sind, wirkt dieser Stressor weiter. Häufiges Auftreten eines Stressors kann einerseits die Beanspruchung erhöhen, andererseits begünstigt ein häufiges Auftreten aber auch das Erlernen neuer Bewältigungsstrategien. Bei geringer Auftretenshäufigkeit fehlt die Möglichkeit, Handlungsabfolgen zu erlernen und teilweise auch zu automatisieren, um vor allem komplexe Situationsabläufe gut koordinieren zu können.

Nach Frese (1989) spielt die *Komplexität* einer Aufgabe eine wichtige Rolle für die Höhe der Beanspruchung. Die mit der bisherigen Klassifikationsstruktur beschreibbaren Belastungen treten in der Regel nicht einzeln und isoliert, sondern zeitlich gehäuft oder überlappend als *multiple Belastungen* auf. Einzelne Faktoren führen für sich alleine genommen möglicherweise nicht zu einer Beanspruchung der Fahrer, wohl aber in Kombination mit weiteren Faktoren. Nach Dunckel (1985) lässt sich allerdings nicht immer klären, ob mehrere Belastungen multiplikativ oder additiv wirksam sind.

Hinsichtlich der formalen Parameter sind Belastungssituationen in Laborsituationen systematisch variierbar. Auch bei der Entwicklung eines simulatorgestützten Stresspräventionstrainings wären Fahrsituationen anhand dieser formalen Parameter systematisch variierbar, und damit könnten Fahrsituationen mit unterschiedlicher Belastungsintensität generiert werden. Ebenso sind diese Merkmale auf eine Vielzahl von inhaltlichen Bereichen generalisierbar. Aus diesen Gründen werden in Anlehnung an Prystav (1979) die beiden formalen Parameter *Vorhersagbarkeit* und *Kontrollierbarkeit* im folgenden genauer im Hinblick auf das Stresserleben betrachtet.

3.1.2 Vorhersagbarkeit

Das Konzept der Vorhersagbarkeit ist ausführlich von Seligman (1992) ausgearbeitet worden. Vorhersagbarkeit steht für Seligman in Beziehung zur klassischen Konditionierung, bei der ein unkonditionierter bzw. unbedingter Reiz mit einem Signalreiz bzw. bedingten Reiz verknüpft ist. „Vorhersagbarkeit liegt vor, wenn ein Ereignis aufgrund eines Hinweis- oder Warnsignals in seinem Erscheinen vorausgesagt werden kann. Dies bedeutet, dass bei Unvorhersagbarkeit von aversiven Ereignissen keine Hinweis- oder Warnsignale vorhanden sind, die das Individuum als Sicherheitssignale interpretieren kann“ (Prystav, 1979, S. 288; vgl. auch Seligman, 1992).

Bezogen auf Fahrsituationen bedeutet dies, dass eine Situation dann unvorhersagbar ist, wenn z.B. ein Pkw, ohne zu blinken oder zu beschleunigen, plötzlich vor die Bahn zieht. Vorhersagbar wäre diese Situation, wenn Hinweisreize anzeigen, dass der Pkw-Fahrer die Spur wechseln will, z.B. dadurch, dass er den Blinker setzt oder dass er beschleunigt.

In der Literatur wird zwischen verschiedenen Arten von Vorhersagbarkeit unterschieden (vgl. u.a. Kohlmann, 1990; Monat, Averill & Lazarus, 1972; Prystav, 1979):

- *generelle Vorhersagbarkeit*, d.h. die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Stressor auftritt; hier geht es um die Unsicherheit, *ob* ein belastendes Ereignis auftritt,
- *zeitliche Vorhersagbarkeit*, d.h. zu welchem Zeitpunkt oder unter welchen Umständen ein Stressor auftritt; hier geht es um die Unsicherheit, *wann* ein belastendes Ereignis auftritt und
- *inhaltliche Vorhersagbarkeit*, d.h. es geht um Informationen darüber, welcher Stressor auftritt; hier geht es um die Unsicherheit, *um welches* belastende Ereignis es sich handelt.

Die generelle Vorhersagbarkeit wird durch die Wahrscheinlichkeit (p) des Eintretens eines Ereignisses bestimmt: das sichere Eintreten eines Ereignisses entspricht $p = 1$, das sichere Ausbleiben eines Ereignisses entspricht $p = 0$, und minimale Vorhersagbarkeit des Eintretens eines Ereignisses entspricht $p = 0.5$. Bei minimaler Vorhersagbarkeit (also maximaler Unsicherheit) ist die Wahrscheinlichkeit sowohl für das Auftreten wie für das Ausbleiben eines Ereignisses 50 %. Hier ist die Vorhersagefunktion von Hinweis-

reizen minimal. Vollständige Vorhersagbarkeit ist nur bei $p=1$ (Stressor tritt auf) und $p=0$ (Stressor tritt nicht auf) vorhanden. Unvorhersagbarkeit von Ereignissen bedeutet für Personen Unsicherheit, die sich auf ein erhöhtes Empfinden von Angst und Furcht auswirken kann (vgl. auch Seligman, 1992).

Nach Prystav (1979, S. 288) sind die drei Arten der Vorhersagbarkeit „logisch voneinander weitgehend unabhängig“. Somit können alle drei Arten bei der Antizipation eines Ereignisses voneinander unabhängig auftreten, zumindest, wenn sie experimentell variiert werden. Nach Kohlmann (1990) sind die drei Arten von Vorhersagbarkeit in realen belastenden Situationen häufig miteinander konfundiert.

Betrachtet man nun, inwieweit Vorhersagbarkeit von Situationen als Einflussfaktor auf das Stresserleben bei der Zielgruppe der hier vorliegenden Arbeit schon untersucht wurde, so gibt es keine veröffentlichten deutsch- oder englischsprachigen Untersuchungen zum Einfluss der Vorhersagbarkeit bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern. Dies gilt weiterhin für den gesamten ÖPNV und auch den Bereich des Fernverkehrs, wie bei Eisenbahn- und Lkw-Fahrern, sowie für andere Bedienstete des Fahrdienstes, wie z.B. Fahrdienstleiter.

Mit anderen Untersuchungsgruppen, sowohl beim Menschen wie auch bei Tieren, wurde in vielen Experimenten experimentell nachgewiesen, dass vorhersagbare schädigende Bedingungen unvorhersagbaren schädigenden Bedingungen eher vorgezogen werden. Zum Überblick über Tierexperimente, in denen die Präferenz vorhersagbarer Schocks nachgewiesen wurde, vgl. Badia, Harsh und Abbott (1979), zu Untersuchungen beim Menschen vgl. z.B. Badia, Suter und Lewis (1967), Jones, Bentler und Petry (1966), Lanzetta und Driscoll (1966), Pervin (1963) sowie zusammenfassend z.B. Seligman (1992).

Averill, O'Brian und DeWitt (1977) haben bei Studenten nachgewiesen, dass die Präferenz vorhersagbarer Schocks von der Effektivität der Vermeidungsreaktion abhängig ist. Die Beachtung von Warnsignalen, die die Schocks ankündigen, ist umso höher, je höher der Prozentsatz vermeidbarer Schocks ist. Vergleicht man die in dieser Untersuchung verwendeten Elektroschocks mit kritischen Situationen im Fahrdienst, so ist anzunehmen, dass Stadtbahn-/Straßenbahnfahrer, die eine höhere Kontrollierbarkeit von Situationen wahrnehmen (entspricht einem höheren Prozentsatz vermeidbarer Schocks), Hinweisreize mehr beachten bzw. wahrnehmen und damit auch eine höhere wahrgenommene Vorhersagbarkeit von Situationen erleben.

Einen Überblick über die theoretische und empirische Forschung zur Vorhersagbarkeit von Situationen und Stresserleben geben z.B. Abbott und Badia (1986), Abbott, Schoen und Badia (1984), Arthur (1986), Badia, Harsh und Abbott (1979), Kohlmann (1990), Miller (1981), Prystav (1979, 1980, 1985), Seligman (1992) sowie Weinberg und Levine (1980).

In den genannten Studien im Humanbereich wurde gezeigt, dass vorhersagbare nicht vorhersagbaren Situationen vorgezogen werden und die Vorhersagbarkeit von Situationen generell positive Effekte auf das Stresserleben hat. Zu prüfen ist daher, ob auch für Mitarbeiter im Fahrdienst, speziell für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer, die Vorhersagbarkeit von Situationen positive Effekte im Hinblick auf verringertes Stresserleben zeigt.

Da objektive Vorhersagbarkeit einer Situation noch nicht heißt, dass Personen diese Situation auch subjektiv als vorhersagbar wahrnehmen, wäre es auch wichtig zu überprüfen, inwieweit objektive Vorhersagbarkeit auch subjektiv wahrgenommen wird und

inwieweit die wahrgenommene Vorhersagbarkeit bei Fahrern ebenfalls stressreduzierende Effekte hat. Ein Training könnte dann darauf abzielen, die Vorhersagbarkeit von Situationen zu erhöhen, indem z.B. trainiert wird, aufgrund welcher Hinweisreize kritische Situationen vorhersagbar sind. Weiterhin wäre anzunehmen, dass Situationen dann für Fahrer vorhersagbarer sind, wenn sie häufig in seinem Fahralltag auftreten und der Fahrer aufgrund seiner Fahrpraxis kritische Situationen bzw. Hinweisreize dafür kennen gelernt hat. Sofern dies so ist, könnte durch häufiges Üben zusätzlich die Vorhersagbarkeit von Situationen erhöht werden.

Im folgenden geht es nun um den Situationsparameter Kontrollierbarkeit bzw. Unkontrollierbarkeit und dessen Effekte auf das Stresserleben.

3.1.3 Kontrollierbarkeit

Unkontrollierbarkeit bzw. Unbeeinflussbarkeit liegt nach Seligman (1992) vor, wenn Verhaltenskonsequenzen in Form von Belohnung („positiver“ Ausgang eines Ereignisses) oder Bestrafung („negativer“ Ausgang eines Ereignisses) in keinem Zusammenhang zum Verhalten stehen. Dies bedeutet, dass die Wahrscheinlichkeit, dass auf ein Verhalten einer Person eine bestimmte Konsequenz bzw. ein bestimmter Ausgang einer Situation folgt, unabhängig vom Verhalten dieser Person ist.

„Objektive Unkontrollierbarkeit liegt vor, wenn die Wahrscheinlichkeit des Auftretens eines Ereignisses unabhängig vom Verhalten der Person ist. Subjektive Unkontrollierbarkeit liegt vor, wenn eine Person glaubt, das dies so ist“ (Schwarzer, 1993, S. 144f).

Bezogen auf Fahrsituationen bedeutet dies, dass eine Situation unkontrollierbar ist, wenn der Ausgang dieser Situation unabhängig davon ist, wie sich der Fahrer in der Situation verhält. Wenn also beispielsweise vor einer Bahn plötzlich eine Person auftaucht und der Zusammenstoß unvermeidlich ist, egal, ob der Fahrer noch optimal reagiert und bremst oder nicht, ist die Situation unkontrollierbar.

Kontrollierbarkeit bei Seligman (1992) ist nur auf die Verhaltensebene bezogen und entspricht der objektiven Kontrolle. Neben der Verhaltenskontrolle gibt es noch die kognitive Kontrolle (subjektive Kontrolle).

Bei der Kontrollierbarkeit kann zwischen tatsächlicher, d.h. objektiv bestehender Kontrolle, und subjektiv erlebter Kontrolle unterschieden werden:

- *Objektive Kontrolle* bezieht sich auf real vorhandene Kontrollmöglichkeiten und liegt vor, wenn ein aversiver Reiz (unangenehme Situation bzw. Ereignis) durch entsprechende Verhaltensweisen beseitigt, in seiner Stärke reduziert, am Auftreten verhindert oder bezüglich seines Auftretens verzögert werden kann (vgl. Prystav, 1979).
- *Subjektive Kontrolle* liegt vor, wenn eine Person annimmt, dass sie über Verhaltenskontrolle - im obigen Sinne verfügt (vgl. hierzu Kap. 3.2.1) oder

kognitive Kontrolle durch Neubewertung des Reizes bzw. der Situation vornimmt (vgl. Averill, 1973; Lazarus, 1966).

Nach Averill (1973) wird kognitive Kontrolle um so bedeutender, je geringer die Kontrollmöglichkeiten auf der Verhaltensebene sind.

Neben der objektiven Kontrollierbarkeit kann auch die subjektive Kontrollierbarkeit, also das Gefühl, Kontrolle über situative Parameter ausüben zu können, bedeutsame emotionale Konsequenzen haben (Lefcourt, 1973; Langer, 1975). Wenn subjektiv Kontrolle wahrgenommen wird, aber objektiv keinerlei Kontrollierbarkeit besteht, wird dies als „Kontrollillusion“ („illusion of control“) bezeichnet (Langer, 1975). Der positive Effekt von Kontrollillusionen wurde in Feldexperimenten z.B. bei Klinikpatienten vor operativen Eingriffen von Langer, Janis und Wolfer (1975) und bei älteren Menschen in Kliniken von Langer und Rodin (1976) und Rodin und Langer (1980) festgestellt.

Das lerntheoretische Prinzip, das der Kontrollierbarkeit zugrunde liegt, entspricht dem instrumentellen Lernen bzw. Bekräftigungslernen (instrumentelle Konditionierung), wohingegen der Vorhersagbarkeit das Prinzip des Signallernens (klassische Konditionierung) zugrunde liegt.

Unkontrollierbarkeit von Situationen kann sich auf der motivationalen, der kognitiven und der emotionalen Ebene auswirken, zu Passivität, Leistungseinschränkungen, Resignation und Ängstlichkeit führen und zur Entstehung von Hilflosigkeit beitragen (vgl. Abramson, Seligman & Teasdale, 1978; Maier & Seligman, 1976). Sie wirkt sich ebenfalls negativ auf die Motivation zu aktivem Handeln und die Fähigkeit, Erfolge wahrzunehmen, aus und die Tendenz zu emotionalen Reaktionen wird erhöht (vgl. Seligman, 1992). Seligman geht weiterhin davon aus, dass eine hilflose Person auch dann keine Einflussmöglichkeiten sieht, wenn sie real bestehen.

Verschiedene Theoretiker haben über das Bedürfnis oder den Trieb gesprochen, Ereignisse in der Umgebung zu kontrollieren. In einer klassischen Arbeit schlug White (1959, nach Seligman, 1992, S. 51) den Begriff der *Kompetenz* vor. „Ein Bedürfnis nach Kompetenz oder nach Widerstand gegen Zwänge“ ist nach Seligman (1992, S. 52) „ein Bedürfnis, Hilflosigkeit zu vermeiden.“

Seligman (1992, S. 56) nimmt weiterhin an, dass es mindestens drei Faktoren gibt, die die Erwartung von Unkontrollierbarkeit, und damit in letztllicher Konsequenz Hilflosigkeit, nicht aufkommen lassen: (1) Immunisierung durch eine inkompatible Erwartung, d.h., dass wenn eine Person mehrfach die Erfahrung gemacht hat, dass die Konsequenz einer Situation kontrollierbar ist, wird sie dies auch dann (zumindest zu Beginn) glauben, wenn die Konsequenz schließlich doch unkontrollierbar ist; (2) Immunisierung durch diskriminante Kontrolle, d.h. wenn eine Person gelernt hat, dass sie an einem Ort, z.B. an der Arbeitsstelle „Kontrolle hat, und wird dann an einem anderen Ort, z.B. dem Zug, hilflos, so wird [sie] zwischen der unterschiedlichen Kontrollierbarkeit der beiden Umgebungen diskriminieren“; und (3) die relative Bedeutung der Konsequenzen, d.h. „Hilflosigkeit kann leicht von stärker traumatisierenden oder bedeutsamen Ereignissen auf weniger traumatische oder auf unbedeutsame Ereignisse übertragen werden, nicht aber umgekehrt“ (Seligman, 1992, S. 57f).

Nach Seligman (1992, S. 95) sollte „Ziel einer erfolgreichen Therapie sein, dem Patienten die Überzeugung zu vermitteln, dass seine Reaktionen zur erwünschten Belohnung führen, dass er, kurz gesagt, ein Mensch ist, der etwas bewirken kann.“

Das, was Seligman über die Therapie von Patienten sagt, kann man auch auf Trainings- bzw. Interventionsmaßnahmen übertragen, d.h., dass es in Trainings neben der Erhöhung der Handlungskompetenz ebenfalls lernförderlich ist, die Überzeugung von Personen zu stärken bzw. (wieder) zu vermitteln, dass sie für anstehende Aufgaben die notwendigen Kompetenzen und Fertigkeiten aufbringen können und in Situationen handlungsfähig sind. Diese Fertigkeiten entsprechen im wesentlichen Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (vgl. Kap. 3.2). Somit ist weiterhin anzunehmen, dass die Vermittlung bzw. Stärkung allgemeiner Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen im Training dem Aufkommen von Stress, im Sinne der Prävention, vorbeugt.

Wie auch hinsichtlich der Vorhersagbarkeit (vgl. Kap. 3.1.2), so gibt es auch hinsichtlich der Kontrollierbarkeit von Situationen als Einflussfaktor auf das Stresserleben weder im ÖPNV, insbesondere bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern, noch im Bereich des Fernverkehrs, wie bei Eisenbahn- und Lkw-Fahrern, sowie bei anderen Bediensteten im Fahrdienst, wie z.B. Fahrdienstleitern, veröffentlichte deutsch- oder englischsprachige Untersuchungen, in denen der Situationsfaktor Kontrollierbarkeit systematisch variiert wurde. Untersucht wurde bei den genannten Personengruppen lediglich in einigen wenigen Studien die subjektiv wahrgenommene Kontrolle der eigenen Arbeitssituation (vgl. hierzu Kap. 3.2.1), die Kontrollierbarkeit der Situation wurde jedoch nicht systematisch variiert.

Einen Überblick über die theoretische und empirische Forschung zur Kontrollierbarkeit von Situationen und Stresserleben geben z.B. Averill (1973), Krampen (1982), Miller (1979), Prystav (1979, 1980), Seligman (1992) und Thompson (1981). Die Untersuchungen zeigen, dass kontrollierbare nicht kontrollierbaren Situationen meist vorgezogen werden und weniger Stressreaktionen verursachen (vgl. im Detail hierzu z.B. die Untersuchung zur Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit von Weiss, 1971, die in Kap. 3.1.4 dargestellt ist).

Mit Prystav (1980, S. 127) kann man zusammenfassen, dass „unkontrollierbare aversive Ereignisse beim Menschen und bei einigen Tierarten je nach Art der Kontrolle (Averill, 1973) und je nach Mitbeteiligung weiterer Variablen (wie z.B. Unvorhersagbarkeit) zu deutlich defizitären Beeinträchtigungen im *kognitiven* (Lernverzögerungen, Leistungsminderung), *emotionalen* (Angst, Furcht) und *motivationalen* Bereich (Passivität, Depressivität) führen können.“ Hinsichtlich des Stresserlebens kann man zusammenfassen, dass unkontrollierbare Situationen umso stressender erlebt werden, je bedeutsamer sie für eine Person sind, je stärker die Erwartungen einer erfolglosen Kontrolle sind, und je mehr Misserfolge bei Ausübung der Kontrolle der eigenen Person zugeschrieben werden (Prystav, 1980). Für die Zielgruppe der Straßenbahn-/Stadtbahnfahrer dürften kritische Situationen im Fahrdienst vor allem deshalb bedeutsam sein, da durch kritische Situationen (selbstverschuldete) Unfälle passieren können und dann auch ihr Arbeitsplatz gefährdet sein kann. Anzunehmen ist, dass die Erwartungen einer erfolglosen Kontrolle mit den personalen Faktoren Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (vgl. Kap. 3.2) zusammenhängt, in der Weise, dass höhere allgemeine Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen die Erwartung einer erfolglosen Kontrolle einer Situation verringern.

Im Hinblick auf Präventionsaspekte sind die Ergebnisse der Studie von Prindaville und Stein (1978) interessant. Sie haben unterschiedlichen Studentengruppen lösbar und unlösbar Probleme bzw. Aufgaben mit unterschiedlichen Rückmeldungen vorgegeben. Bei Studenten, die unlösbar Aufgaben bekamen, zeigte sich, dass positive Verstärkung

(intermittierende noch stärker als Verstärkung nach einem fix vorgegebenen Schema) vor Hilflosigkeit schützen kann. Bei Studenten, die unlösbare Aufgaben und negatives Feedback bekamen, entwickelte sich Hilflosigkeit in der nachfolgenden Testaufgabe. Ähnliche Transfereffekte von Unkontrollierbarkeit auf nachfolgende Aufgaben konnten auch z.B. Miller und Seligman (1975) nachweisen. Im Hinblick auf eine Trainingsgestaltung dürfte es förderlich sein, bei kritischen Fahrsituationen (geringe Vorhersagbarkeit und/oder geringe Kontrollierbarkeit) bzw. bei Personen, die häufig Fehler machen, in unregelmäßigen Abständen immer wieder positives bzw. aufmunterndes Feedback zu geben.

Averill und Rosenn (1972) zeigten, dass Studenten in Abhängigkeit von der Kontrollierbarkeit einer Schock-Situation unterschiedliche Bewältigungsstrategien einsetzen. Sie variierten die Schockintensität auf 4 Stufen (kein Schock, niedrige, mittlere und hohe Intensität). Es gab eine Gruppe, die den Schock vermeiden konnte (Kontrollierbarkeitsbedingung), und eine Gruppe, die den Schock nicht vermeiden konnte (Unkontrollierbarkeitsbedingung). Beim Bewältigungsverhalten konnten die Personen zwischen zwei Varianten wählen: zum einen die Beschäftigung mit der Situation durch das Überwachen eines Kanals mit Signalen, wobei auf diesem Kanal vor der Schockverabreichung ein Warnsignal ertönte („Vigilance“ bzw. Annäherungs-Verhalten), und zum anderen die Ablenkung von der Situation durch das Hören von Musik („Non-Vigilance“ bzw. Vermeidungs-Verhalten). Hinsichtlich des Bewältigungsverhaltens gibt es einen Interaktionseffekt zwischen der Kontrollierbarkeit und der Schockintensität. Generell nimmt die Präferenz für den Musikkanal mit zunehmender Schockintensität ab. Unter der Kontrollierbarkeitsbedingung nimmt die Präferenz für den Musikkanal mit zunehmender Schockintensität vermehrt ab und damit das Hören des Signals vermehrt zu. Somit zeigen insbesondere unter der Kontrollierbarkeitsbedingung bei ansteigender Schockintensität mehr Personen vigilantes Bewältigungsverhalten, d.h. bei Kontrollierbarkeit wenden sie sich der Situation vermehrt zu und zeigen somit eher „problemorientiertes Coping“. Überträgt man dieses Ergebnis auf Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer, so ist anzunehmen, dass Personen, die die Kontrollierbarkeit von Situationen höher wahrnehmen, sich in kritischen Situationen der Situation aktiver bzw. aufmerksamer zuwenden und damit auch eher problemorientiertes Bewältigungsverhalten zeigen.

Insgesamt wurde somit in verschiedensten Studien im Humanbereich gezeigt, dass kontrollierbare Situationen positive Effekte auf verringertes Stresserleben hat. Zu prüfen ist somit, ob objektive Kontrollierbarkeit von Situationen sowie auch die subjektive Wahrnehmung der Kontrollierbarkeit von Situationen positive Effekte im Hinblick auf verringertes Stresserleben auch für Mitarbeiter im Fahrdienst des ÖPNV, speziell Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer zeigen.

3.1.4 Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit

In der Literatur wird die Beziehung zwischen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit unterschiedlich gesehen. Für einige Autoren, unter anderem Seligman (1992), lassen sich beide Variablen nur schwer trennen. Für Seligman ist Vorhersagbarkeit möglich, wenn Kontrollierbarkeit besteht, jedoch ist nicht unbedingt Kontrollierbarkeit möglich, wenn Vorhersagbarkeit besteht. Er nimmt jedoch an, dass Kontrollierbarkeit mehr Auswirkungen hat als Vorhersagbarkeit. Überträgt man das auf Stadt- und Straßenbahn-

fahrer, so müsste der Effekt von Kontrollierbarkeit auf das Stresserleben höher sein als der Effekt der Vorhersagbarkeit.

Andere Autoren sehen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit als unabhängig voneinander variierbar an (vgl. vor allem Prystav, 1979). Problematisch ist eine Trennung der beiden Parameter dann, wenn sie nicht unabhängig voneinander vorstellbar sind bzw. wenn z.B. wie bei Cornelius und Averill (1980) kognitive Kontrolle über inhaltliche Vorhersagbarkeit operationalisiert wird (kognitive Kontrolle bedeutet bei ihnen Informationen über die Qualität und die emotionalen Auswirkungen des Stressors).

Am häufigsten wurden die zeitliche Vorhersagbarkeit und die verhaltensmäßige Kontrollierbarkeit in Untersuchungen variiert (vgl. Kohlmann, 1990), wobei nur die Kombination der „*verhaltensmäßigen Kontrolle der Beendigung* der aversiven Stimulation von der *zeitlichen Vorhersagbarkeit des Beginns* der aversiven Stimulation unabhängig vorstellbar [... ist], nicht jedoch von der *zeitlichen Vorhersagbarkeit der Beendigung* der aversiven Stimulation. ... Werden zeitliche Vorhersagbarkeit und verhaltensmäßige Kontrolle auf den gleichen zeitlichen Aspekt ... bezogen, impliziert Kontrollierbarkeit wiederum Vorhersagbarkeit“ (Hervorhebungen aus dem Original; Kohlmann, 1990, S. 65).

Einen Überblick über die theoretische und empirische Forschung sowohl zur Vorhersagbarkeit als auch zur Kontrollierbarkeit und Stresserleben findet sich z.B. bei Kohlmann (1990), Mineka und Henderson (1985), Mineka und Kihlstrom (1978) und Seligman (1992).

Die systematische Variation von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit wurde in der bisherigen Forschung vor allem bei Tierexperimenten sowie im Humanbereich vor allem bei Studenten durchgeführt. Bis 1980 lagen nach Prystav (1980, S. 126) „nur wenige Untersuchungen vor, in denen die Wirkung der Kontrolle und Vorhersagbarkeit aversiver Reize *gleichzeitig* in ihrem Einfluss auf Stressreaktionen gemessen wurden.“ Eigene Recherchen zeigen, dass sich dieses Bild bis zum Stand dieser Untersuchung nicht wesentlich verändert hat. Weiterhin wurden Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit und ihr Einfluss auf das Stresserleben im ÖPNV bisher nicht gleichzeitig erhoben. Bei anderen berufstätigen Personen wurden Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, mit für die untersuchte Berufsgruppe auch *bedeutsamen bzw. arbeitsrelevanten Situationen* (vgl. Kap. 3.1.3), bisher nicht systematisch variiert und hinsichtlich ihres stressreduzierenden Effektes gleichzeitig untersucht.

Die wesentliche Bedeutung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Stressoren für die Verhinderung bzw. Verminderung von Stress-Symptomen belegt beispielsweise Weiss (1970, 1971) bei Tier-Experimenten mit Ratten. In einem Experiment (Weiss, 1970) hielt er Unkontrollierbarkeit konstant und variierte die Vorhersagbarkeit. Es gab drei Gruppen von Ratten, die fest angebunden waren (Unkontrollierbarkeits-Bedingung). Die erste Gruppe erhielt angekündigte, die zweite Gruppe unangekündigte und die dritte Gruppe keine Schocks. Die Ratten der zweiten Gruppe, die unvorhersagbare Schocks bekamen, entwickelten mehr Magengeschwüre als die beiden anderen Gruppen. Somit führt unvorhersagbarer Schock bei Ratten eher zu Magengeschwüren als vorhersagbarer Schock, wenn keine Kontrolle möglich ist. In einer Folgeuntersuchung variierte Weiss (1971) sowohl Vorhersagbarkeit als auch Kontrollierbarkeit in einer ähnlichen Versuchsanordnung. Als Ergebnis fand er, dass Ratten mit unvorhersehbarem Schock (sowohl unter der Kontrollierbarkeits- als auch der Unkontrollierbarkeitsbedingung) und auch unkontrollierbarem Schock (sowohl unter der Unvorhersagbarkeits- als

auch unter der Vorhersagbarkeitsbedingung) mehr Magengeschwüre entwickelten. Auch wenn die Übertragbarkeit dieser Ergebnisse auf den Menschen fraglich ist, wird in den Untersuchungen von Weiss zumindest die Bedeutung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Stressoren für die Verhinderung bzw. Verminderung von Stressreaktionen deutlich.

Für Beschäftigte im Fahrdienst des ÖPNV, insbesondere für Stadt- und Straßenbahnfahrern, ist somit zu prüfen, inwieweit sowohl der Situationsparameter Vorhersagbarkeit als auch der Parameter Kontrollierbarkeit einen Einfluss auf das Stresserleben haben und ob der Einfluss der Kontrollierbarkeit stärker ist als der der Vorhersagbarkeit.

3.2 Personale Faktoren und Stresserleben

Wie aus dem Stressmodell (vgl. Kap. 2.2.4) hervorgeht, sind für die Entstehung von Stressreaktionen neben der Bewertung der situationalen Anforderungen die Bewertung der eigenen personalen Ressourcen, in erster Linie aktuelle und längerfristige Personvariablen und Ressourcen, von Bedeutung.

Im Rahmen kognitiver Ansätze zur Erklärung, wie Verhalten motiviert wird, wird davon ausgegangen, dass ein Großteil der Motivation einer Person nicht auf objektive Gegebenheiten zurückzuführen ist, sondern auf ihre Interpretation der Realität. Der positive Effekt eines Erfolges bzw. einer „Belohnung“ wirkt nur dann, wenn die Person glaubt, dass ein Erfolg durch eigenes Verhalten zustande gekommen ist (Zimbardo, 1992). Das aktuelle Verhalten einer Person steht somit unter dem Einfluss dessen, was sie zum einen darüber denkt, wodurch ihre vergangenen Erfolge und Misserfolge verursacht wurden, zum anderen, was sie glaubt, welche Verhaltensmöglichkeiten sie hat bzw. welche in einer Situation möglich sind und was sie als Verhaltenskonsequenzen erwartet. Somit sind vor allem kognitive Prozesse, also das, was Personen glauben, denken und erwarten, für ihr Verhalten ausschlaggebend. Auf solche Erwartungen bzw. Überzeugungen („beliefs“), die als personale Faktoren handlungsleitend wirken, wird in diesem Kapitel eingegangen.

Im vorhergehenden Kapitel wurden situative Faktoren, die einen Einfluss auf das Stresserleben haben, untersucht. Dabei wurden die beiden Parameter „Kontrollierbarkeit“ und „Vorhersagbarkeit“ als wesentliche, für viele unterschiedliche Situationen geltende und auch über Situationen hinweg variierbare Faktoren identifiziert. Beide Parameter ermöglichen „Kontrolle“ über Situationen.

Auf der personalen Seite sollen nun ebenfalls „Kontroll- bzw. Kompetenzaspekte“ im Hinblick auf Stresserleben betrachtet werden. Dabei spielen *Kompetenzüberzeugungen (Selbstwirksamkeit)* und *Kontrollüberzeugungen* eine wesentliche Rolle. Diese Überzeugungen können zum einen allgemeine bzw. generalisierte Erwartungen im Sinne von Persönlichkeitsmerkmalen und zum anderen bereichs- oder situationsspezifische Erwartungen sein (vgl. auch Jerusalem, 1990; Krampen, 1982).

Bei bekannten, gut strukturierten Problemen bzw. bei sich wiederholenden Situationen spielen situationsspezifische Überzeugungen eine größere Rolle als generalisierte Überzeugungen. Hier werden oft keine Persönlichkeitsmerkmale und generalisierten Überzeugungen, wie z.B. Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen, aktualisiert, da das Bewältigungsverhalten weitgehend automatisiert abläuft. Treten jedoch unerwartete, neuartige oder mehrdeutige Situationen auf, fällt dieser Automatismus weg, es bestehen noch keine situationsgerechten automatisierten Verhaltensweisen, so dass in diesen Situationen generalisierte Überzeugungen handlungsleitend werden. Je unklarer bzw.

mehrdeutiger Situationen also sind, desto bedeutender werden Personmerkmale bzw. interindividuelle Unterschiede als Determinanten des Stresserlebens (vgl. z.B. Krampen, 1987b, 1991).

Betrachtet man die Fahrdiensttätigkeit von Straßen- und Stadtbahnfahrern, so bewegen Fahrer sich während ihrer Arbeitstätigkeit oft in uneindeutigen bzw. mehrdeutigen Situationen. Es gibt viele unterschiedliche Faktoren die in einer Fahrsituation wirken können, und damit sind „gleiche“ Situationen immer wieder anders. Keine Fahrsituation entspricht somit genau einer anderen, es geschehen immer wieder unterschiedliche Ereignisse. Somit dürften bei der Zielgruppe der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer vor allem allgemeine Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen wirksam werden. Möglich wäre, dass, je erfahrener ein Fahrer ist, desto mehr bereichs- bzw. situationsspezifische Überzeugungen wirksam werden.

Im folgenden wird auf den theoretischen Hintergrund sowie Forschungsergebnisse zu Kontrollüberzeugungen (Kap. 3.2.1) und Selbstwirksamkeit bzw. Kompetenzüberzeugungen (Kap. 3.2.2) und ihren Einfluss auf das Stresserleben eingegangen.

3.2.1 Kontrollüberzeugungen

Dem Erwartungskonzept der Kontrollüberzeugungen bzw. des „locus of control of reinforcement“ (Rotter, 1966) liegt die soziale Lerntheorie der Persönlichkeit von Rotter (vgl. hierzu Rotter, 1954, 1955, 1972; Rotter, Chance & Phares, 1972) zugrunde.

Die Theorie von Rotter ist als ein Versuch zu verstehen, Verhalten von Personen in komplexen Situationen zu erklären (vgl. Bowsher & Keep, 1995). Nach Rotter lassen sich Personen hinsichtlich ihrer Überzeugungen unterscheiden, inwieweit die Person selbst oder aber außerhalb der eigenen Person liegende Kräfte das Auftreten von Verstärkern kontrollieren (vgl. Grabitz, 1985).

Kontrollüberzeugungen bzw. „locus of control“ bezeichnen somit generalisierte Überzeugungen bzw. Erwartungen darüber, inwieweit eine Person Ereignisse entweder als Konsequenzen des eigenen Verhaltens sieht (interne Kontrolle) oder aber Ereignisse auf externe Faktoren, wie andere Menschen oder Schicksals- und Zufallsumstände, zurückführt, auf die sie keinen oder wenig Einfluss hat (externe Kontrolle). Hieraus resultiert auch der englische Begriff „locus of control“, da die wesentliche Unterscheidung der „Ort der Kontrolle“ ist.

Nach Rotter (1954) entwickeln sich Kontrollüberzeugungen aufgrund situativer Erfahrungen durch Generalisierungslernen, d.h. situationsspezifische Kontingenzerfahrungen werden generalisiert. Diese Prozesse werden nach den Prinzipien des operanten Lernens erklärt.

Nach Rotter (1966; vgl. z.B. auch Grabitz, 1985) gibt es zwei unterschiedliche Erwartungshaltungen, die die Erwartung in einer spezifischen Situation determinieren. Zum einen gibt es die *generalisierten Kontrollüberzeugungen*, die über eine Vielzahl von verschiedenen Erfahrungen in den unterschiedlichsten Situationen entstanden sind. Sie sind situationsunabhängige Erwartungshaltungen einer Person und werden damit als relativ stabiles Persönlichkeitsmerkmal betrachtet. Generalisierte Kontrollüberzeugungen sind vor allem zur Vorhersage von Verhalten in neuartigen und mehrdeutigen bzw. durch hohe Ambiguität gekennzeichneten Situationen geeignet. Zum anderen gibt es spezifische Erwartungshaltungen, die die *situationsspezifischen Kontrollüberzeugungen* einer Person beschreiben und sich aus wiederholten Erfahrungen einer Person in einer spezifischen Situation entwickeln und somit stark von Merkmalen der Situation und

Hinweisreizen abhängt (vgl. auch Krampen, 1982). Situationsspezifische oder bereichsspezifische Kontrollüberzeugungen sind eher zur Verhaltensvorhersage geeignet, wenn eine Person sich in bekannten, gut strukturierten Situationen befindet. Im Rahmen situativer Forschung werden situationsspezifische Kontrollüberzeugungen meist als wahrgenommene oder erlebte Kontrolle („perceived control“) bezeichnet.

Sowohl spezifische als auch generalisierte Kontrollüberzeugungen entstehen somit durch die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen in Situationen. Der Unterschied besteht hinsichtlich der Generalisierung bzw. des Wirkungsgrades der Überzeugungen.

Rotter (1966) sieht Kontrollüberzeugungen als ein eindimensionales bipolares Konstrukt im Sinne internaler versus externaler Kontrollüberzeugungen. Sein Fragebogen zur Messung des Konstruktes des „locus of control of reinforcement“ (ROT-IE) ist entsprechend konstruiert. Das Postulat der Bipolarität internaler versus externaler Kontrollüberzeugungen von Rotter (1966) konnte in verschiedensten Untersuchungen jedoch nicht bestätigt werden, weder mit der Originalskala, noch mit einer deutschen Version (vgl. hierzu im Überblick Pfrang & Schenk, 1986), da sich in Faktorenanalysen mindestens zwei Faktoren zeigten. Somit ist es nach Pfrang und Schenk (1986) sinnvoller, Kontrollüberzeugungen durch zwei unipolare Skalen (z.B. als 'internale Kontrollüberzeugung' und 'externale Kontrollüberzeugung' bezeichnet) statt einer bipolaren Skala zu erheben. Für Pfrang und Schenk (1986, S. 106) stellt sich die Frage, „ob mit anderen, konsistenteren Items die Konstruktion einer bipolaren Skala zur Messung generalisierter Kontrollüberzeugungen möglich ist, wie es Hoffmann und Schenk (1985) für die Bereiche Politik und Leistung gezeigt haben.“

Eine Weiterentwicklung von Rotter's Konstrukt der Kontrollüberzeugungen nahm Levenson (1972, 1982) vor, die die in der Literatur verbreitete Differenzierung der Externalitätsskala in die beiden Subskalen „soziale Externalität“ und „fatalistische Externalität“ einführt. Ihre Annahme war, dass Rotter's Skala nicht angemessen zwischen sozial engagierten Menschen und Menschen ohne soziales Engagement differenziert. Ihrer Ansicht nach denken und verhalten sich Menschen, die davon überzeugt sind, dass die Welt unvorhersagbar ist, anders als Menschen, die zwar glauben, dass die Welt vorhersehbar ist, aber durch mächtige andere Personen kontrolliert wird. Durch die konzeptuelle Neuerung von Levenson wurde die ursprüngliche Eindimensionalität durch eine Mehrdimensionalität abgelöst, die auch empirisch überprüft und bestätigt wurde. Levenson revidierte Rotter's Fragebogen und entwickelte den IPC-Fragebogen, der drei Dimensionen enthält und von Krampen (1981) für den deutschen Sprachraum übersetzt wurde:

(I) steht für „*Internalität*“, d.h. die subjektiv bei der eigenen Person wahrgenommene Kontrolle über das eigene Leben und über Ereignisse und Verstärker in der personenspezifischen Umwelt“;

(P) steht für „*Externalität, die durch ein subjektives Gefühl der Machtlosigkeit bedingt ist*“, durch ein Gefühl der sozialen Abhängigkeit von anderen (mächtigeren) Personen („powerful others external control orientations“; Levenson, 1972)“

und wird in der deutschen Literatur üblicherweise als *soziale Externalität* bezeichnet; steht für „*Externalität, die durch Fatalismus bedingt ist*, also durch die generalisierte Erwartungshaltung, dass die Welt unstrukturiert und ungeordnet ist, dass das Leben und Ereignisse in ihm von Schicksal, Glück, Pech und Zufall abhängen („*chance control orientation*“; Levenson, 1972)“ und ist üblicherweise unter dem Begriff *fatalistische Externalität* zu finden (Krampen, 1981, S. 8).

Einen Überblick über das Konstrukt der Kontrollüberzeugungen und dessen Messung geben Krampen (1982) und Mielke (1982), zur Entwicklung von Kontrollüberzeugungen siehe auch Krampen (1987a).

Um nun die Relevanz dieses Personenmerkmals für die Untersuchungsgruppe der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer zu verdeutlichen, wird im folgenden auf empirische Untersuchungen zu Kontrollüberzeugungen und Stress eingegangen.

Betrachtet man die Forschung zu Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern, so zeigt sich, dass die Bedeutung von Kontrollüberzeugungen bei Straßenbahnfahrern bisher noch nicht untersucht wurde. Ebenso wurden generalisierte Kontrollüberzeugungen weder im ÖPNV, noch im Nah- und Fernverkehr erhoben, jedoch gibt es einige Studien, die die wahrgenommene situationsspezifische Kontrolle im Hinblick auf Stresserleben oder psychosomatische Befindlichkeit erhoben haben. Die Ergebnisse dieser Studien werden im folgenden referiert. Die Untersuchung von Orendi (1979) zeigte, dass bei Schweizer Lokomotivführern ein negativer Zusammenhang mit psychosomatischer Befindlichkeit besteht und zwar dergestalt, dass vermehrt wahrgenommene Kontrolle mit verringerten Befindlichkeitsstörungen zusammenhängt, wohingegen Graf-Hoyos und Metzen (1982) bei Fahrdienstleitern der Deutschen Bundesbahn in einer Untersuchung keinen, in einer anderen Untersuchung einen positiven Zusammenhang zwischen wahrgenommener Kontrolle und Beanspruchung fanden. Evans und Carrère (1991) fanden bei Busfahrern aus Los Angeles teilweise Effekte höherer wahrgenommener Kontrolle auf geringeren psychophysiologischen Stress. Cullen (1980, nach Levine, Coe & Wiener, 1989), der erfahrene Lkw-Fahrer untersuchte, fand, dass wahrgenommene Kontrolle bei Lkw-Fahrern (aufgrund ihrer Praxiserfahrung) Cortisol reduziert und somit die physiologischen Konsequenzen ihres stressenden Berufes minimiert.

Betrachtet man insgesamt den Zusammenhang von Kontrollüberzeugungen mit Gesundheit und Stress, so zeigt sich in der Literatur sehr konsistent ein Zusammenhang von externalen Kontrollüberzeugungen und der Wahrnehmung von gesundheitlichen Beschwerden, die gleichzeitig mit einem höheren Stresslevel einhergehen (vgl. Kasl, 1989). Studien im beruflichen Kontext zeigen, dass Personen mit externalen Kontrollüberzeugungen mehr Stress (vgl. Capel, 1987; Halpin, Harris & Halpin, 1985; Hendrix, 1989; Kyriacou & Sutcliffe, 1979; Lester, 1982), mehr Burnout-Symptome (vgl. Capel, 1987; Glogow, 1986; McIntyre, 1984), eine geringere psychische Gesundheit (vgl. Kahn & Cooper, 1990) und eine geringere Arbeitszufriedenheit (vgl. Kahn & Cooper, 1990; Mitchell, Smyster & Weed, 1975; Spector, 1982) erleben als Personen mit internalen Kontrollüberzeugungen. Johnson and Saranson (1978) fanden ferner, dass eine internale Kontrollüberzeugung effektiver ist, um stressende Lebensereignisse zu bewältigen. Einen Überblick zu Kontrolle und Stress im organisationalen Kontext gibt auch Dücker (1995), zum Zusammenhang von Kontrollüberzeugungen, Arbeitsanforderungen und Gesundheit siehe Hurrell and Murphy (1991).

In Hinblick auf Leistungsverhalten stehen nach Andrisani und Nestel (1976) internale Kontrollüberzeugungen mit hoher Leistung in Zusammenhang, unabhängig von Verhaltensweisen, Fähigkeiten und demographischen Variablen.

Strickland (1977, nach Mielke, 1982) hat Befunde zu Kontrollüberzeugungen zusammengestellt und fand unter anderem, dass Personen mit internalen Kontrollüberzeugungen Erfolg eher als Ergebnis des eigenen Verhaltens attribuieren, wohingegen Personen mit externalen Kontrollüberzeugungen Handlungsergebnisse, vor allem Misserfolg, häufiger als zufallsabhängig sehen. Personen mit externalen Kontrollüberzeugungen glauben in geringerem Maße, bestimmte Ereignisse und Ziele erreichen zu können, da sie eher annehmen, dass der Zufall, das Schicksal oder andere Personen eine Rolle spielen (vgl. Krampen, 1982). Diese Personen neigen auch eher zu Angst, Hilflosigkeit und Depression.

Betrachtet man Kontrollüberzeugungen im Hinblick auf Lehren und Lernen so konnten Bar-Tal und Bar-Zahor (1977) in ihrer Analyse von 36 Studien zu Kontrollüberzeugungen und akademischer Leistung zeigen, dass in 31 Studien Internale mehr erreichten, weil sie mehr Beharrlichkeit, Anstrengung und einen besseren Gebrauch aufgabenrelevanter Informationen zeigten. Einen Überblick über weitere Ergebnisse zu Zusammenhängen von Kontrollüberzeugungen und Lernen bzw. Lehren geben Jonassen und Grabowski (1993).

Den Einfluss wahrgenommener Kontrollierbarkeit von Situationen und deren Grenzen betrachtet Strobel (1991). In einer Studie schätzten insgesamt 60 Mitarbeiter einer Papierfabrik fünf gefährliche Situationen aus der Papierfertigung hinsichtlich der Riskantheit der Situation sowie neun Risikodimensionen (u.a. wahrgenommene Beeinflussbarkeit und Vertrautheit) auf einer siebenstufigen Skala ein (jeweils 12 Personen schätzten eine Situation ein). Ziel war es, Erklärungsvariablen individueller Urteilsfindung in riskanten Arbeitssituationen herauszufinden. Im folgenden wird auf die für die hier vorliegende Arbeit wesentlichen Ergebnisse (v.a. zur wahrgenommenen Beeinflussbarkeit/ Kontrollierbarkeit) eingegangen. Als Ergebnis zeigte sich, dass die Riskantheit der Situationen bei allen fünf Situationen intraindividuell sehr ähnlich und interindividuell sehr unterschiedlich eingeschätzt wurden. Angenommen wird, dass sich die befragten Mitarbeiter bei ihrer Bildung von Urteilen weniger von situationalen als mehr von „kognitiven Prozessen, d.h. vom Gebrauch individueller Urteilmuster“ leiten lassen (Strobel, 1991, S. 28). So zeigt sich z.B., dass die wahrgenommene Beeinflussbarkeit einer Situation (kognitiver Prozess) interindividuell sehr unterschiedlich eingeschätzt wurde, von völlig beeinflussbar bis eher gering beeinflussbar. Insgesamt wurde das Risiko einer Situation um so geringer bewertet, je mehr die Mitarbeiter beispielsweise „glaubten, die Situationen durch eigene Fähigkeiten beeinflussen zu können [und je] höher sie ihre Fähigkeiten, sicherheitskritische Momente meistern zu können, im Vergleich zu ihren Kollegen, beurteilten“ (Strobel, 1991, S. 29). Befragte mit Unfallererfahrung schätzten, im Vergleich zu Personen, die noch keinen Arbeitsunfall hatten, die Situationen als weniger beeinflussbar und die Ernsthaftigkeit der Folgen als höher ein. Weiterhin beurteilten die betroffenen Personen die Risiken der Arbeitssituationen geringer als außenstehende Personen (Experten, Kollegen). Da eine realistische Einschätzung riskanter Situationen für sicheres Arbeiten wesentlich ist und nach Strobel unklar ist, ob die Betroffenen die Risiken unter- oder die Experten sie überschätzten, ist es wichtig, bei verhaltensbeeinflussenden Maßnahmen „sichere“ realistische Urteile zu fördern. Nach Strobel (1991, S. 31) könnte dies z.B.

durch „Experimente, die den Beschäftigten die Grenzen ihrer Geschicklichkeit bzw. der Beeinflussbarkeit riskanter Situationen demonstrieren“, geschehen.

Zur Förderung von Ressourcen erscheint es somit präventiv sinnvoll, im Hinblick auf das Stresserleben generell die Kontrollüberzeugungen der Fahrer zu fördern. Zusätzlich scheint es aber auch notwendig, keine unrealistischen und Risiken unterschätzenden Überzeugungen aufzubauen. Durch entsprechende Situationsgestaltung und passende Nachbereitung durch einen Trainer könnten Fahrer lernen, einerseits die Überzeugung aufzubauen, dass sie in Situationen handlungsfähig sind, und andererseits auch in ihren Urteilen realistisch und sicher zu werden, um somit Situationen und ihre Einflussmöglichkeiten angemessen einzuschätzen.

Im amerikanischen Raum wurden zwei Stressmanagement-Programme (ein Training als Seminar mit Anleitung und ein Selbstlernpaket) von Pellegrino (1985) im Hinblick auf Angst und generalisierte Kontrollüberzeugungen bei Angestellten im Gesundheitswesen in Pennsylvania evaluiert. Beide Programme zielten darauf ab, auf den Glauben der Teilnehmer bezüglich Stress und Stressmanagement einzuwirken, um sie dahingehend zu motivieren, eine größere Kontrolle über ihren Stress zu erwerben und das Bewusstsein für die eigene Stressanfälligkeit und deren Auswirkungen auf das persönliche Leben zu erhöhen. Im Rahmen der „personal awareness“-Komponente dienten Ellis' zwölf „Irrationale Glaubenssätze“ (Ellis & Harper, 1974) als Bezugspunkt für die Erörterung des spezifischen Lebensstresses. Auf der Seite der „skill training and practice“-Komponente wurden die folgenden Techniken verwandt: Progressive Muskelrelaxation, ein Gelassenheitstraining (calming response), Training des rationalen Denkens und Selbstsicherheitstraining. Um den Praxistransfer zu sichern, wurden Rollenspiele und Vorstellungsübungen durchgeführt, außerdem sollten die Teilnehmer die erlernten Techniken zu Hause und bei der Arbeit anwenden. Für die Seminargruppe wurden sechs zweistündige Sitzungen mit diesen Inhalten durchgeführt sowie Anweisungen für neun Stunden Hausaufgaben gegeben und das Führen eines Tagebuches verlangt. Die Hausaufgaben beinhalteten die Übung der erlernten Techniken, das Tagebuch war als persönliches Feedback gedacht. Die Selbstlerngruppe erhielt dieselben Informationen, allerdings als Selbstlernlektüre, wozu sie eine 30-minütige Instruktion zur Benutzung des Paketes bekamen. Die 54 Teilnehmer nahmen entweder an einem der beiden Trainings teil oder fungierten als Kontrollgruppe, die außer dem Vor- und Nachtest keine Behandlung bekam. Als Ergebnis zeigt sich, dass das Training mit Anleitung eine effektive Intervention ist, um Trait-Angst (gemessen mittels des State-Trait Angstinventars von Spielberg, Gorsuch & Lushene, 1970) zu reduzieren und die wahrgenommenen Kontrollüberzeugungen (gemessen mittels der IE-Skala von Rotter, 1966) von external zu internal zu verändern. Das Selbstlernpaket hingegen zeigte nur tendenziell eine Verringerung der Trait-Angst, jedoch keine signifikanten Effekte hinsichtlich Kontrollüberzeugungen und Angst.

Diese Studie zeigt, dass generalisierte Kontrollüberzeugungen von external zu internal durch Training verändert werden können. Um Veränderungen zu erreichen, ist es jedoch wesentlich, dass das Training nicht im Selbstlernstudium geschieht, sondern unter Anleitung in einer Seminargruppe.

Betrachtet man zusammenfassend die Ergebnisse der Untersuchungen zu Kontrollüberzeugungen und Elementen des Stressprozesses, so zeigen die meisten Studien, dass Personen mit externalen Kontrollüberzeugungen ein höheres Stresslevel haben, Stress schlechter bewältigen und über höhere gesundheitliche Beschwerden berichten. Ebenso

haben Personen mit externalen Kontrollüberzeugungen eine geringere Arbeitszufriedenheit als Personen mit internalen Kontrollüberzeugungen. Da der Zusammenhang von Kontrollüberzeugungen und Stresserleben bei der Zielgruppe der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer bisher noch nicht untersucht wurde, ist zu prüfen, ob die in der Literatur gefundenen Ergebnisse auch für diese Zielgruppe gelten.

3.2.2 Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit

Dem Erwartungskonzept der Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit liegt die soziale Lerntheorie von Bandura (Bandura, 1962, nach Stalder, 1985; Bandura, 1977a, 1977b, 1979, 1986; Bandura & Walters, 1963) zugrunde. Zielsetzung der Theorie ist zum einen, zu beschreiben, wie Personen lernen, und zum anderen zu erklären, weshalb sich Personen in einer bestimmten Art und Weise verhalten (vgl. Stalder, 1985). Nach Krampen (1991) ist die Theorie von Bandura eine Weiterentwicklung der sozialen Lerntheorie von Rotter und unterscheidet sich dadurch, dass er die Betonung auf die situations- und handlungsspezifischen Komponenten legt.

In der revidierten Version seiner Theorie (Bandura, 1977a, 1977b) weist er dem Personenmerkmal der Selbstwirksamkeit („self-efficacy“) eine zentrale Stellung zu. „Perceived self-efficacy refers to people’s beliefs in their capabilities to organize and execute the courses of action required to deal with prospective situations“ (Bandura, 1994, S. 2). Nach Bandura (1977a) unterscheiden sich Wirksamkeitserwartungen von Handlungsergebniserwartungen wie folgt: „An outcome expectancy is defined as a person’s estimate that a given behavior will lead to certain outcomes. An efficacy expectation is the conviction that one can successfully execute the behavior required to produce outcomes. Outcome and efficacy expectations are differentiated, because individuals can believe that a particular course of action will produce certain outcomes, but if they entertain serious doubts about whether they can perform the necessary activities such information does not influence their behavior“ (Bandura, 1977a, S. 193).

Selbstwirksamkeitserwartungen beziehen sich somit auf die subjektive Erwartung einer Person, dass sie Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung hat, um mit einer gegebenen Problemsituation fertig zu werden, d.h., dass sie wirksam bzw. kompetent in Bezug auf die Ausführung eines bestimmten Verhaltens sein wird.

Bandura verwendet die Verhaltensschwierigkeit, die sich eine Person in einem Handlungsbereich zu bewältigen zutraut, als Indikator für ihre Kompetenzerwartung, da in jedem Handlungsbereich unterschiedlich schwierige Anforderungen bestehen, die mit unterschiedlich schwierigen Verhaltensweisen einhergehen (vgl. Stalder, 1985). Das Ausmaß an Anstrengung und Ausdauer, das eine Person zur Bewältigung einer Situation zeigt, ist abhängig von der Einschätzung der eigenen Wirksamkeit. Je kompetenter eine Person sich fühlt, desto mehr wird sie in Handlungen investieren.

Da es für die Entwicklung eines Trainings wesentlich erscheint, zu wissen, wie Kompetenzüberzeugungen entstehen und im Training somit die Entwicklung bzw. Verstärkung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen unterstützt werden kann, wird dies im folgenden kurz erläutert.

Nach Bandura (1986) gibt es vier Quellen, die die Entstehung von Kompetenzüberzeugungen beeinflussen können: (1) Direkte Erfahrung, d.h. inwieweit eine Person dieses Verhalten bereits früher erfolgreich ausgeführt hat; (2) stellvertretende Erfahrung, d.h. inwieweit (mehrere) andere und möglichst auch ähnliche Personen dieses Verhalten

ebenfalls bereits erfolgreich gezeigt haben; (3) sprachliche Überzeugung, d.h. inwieweit eine Person sich von anderen Personen ermutigen und unterstützen lässt, im Sinne von sozialer Überzeugung, oder aber sich selbst mittels Selbstinstruktionen überzeugt, dass sie zu dem entsprechenden Verhalten fähig ist und (4) wahrgenommene körperliche Erregung, d.h. je geringer die Erregung wahrgenommen wird desto eher erwartet eine Person eine erfolgreiche Problembewältigung. Nach Bandura sind Selbstwirksamkeitserwartungen, die auf sprachlicher Überzeugung beruhen, schwächer und verwundbarer als Selbstwirksamkeitserwartungen, die auf direkter und stellvertretender Erfahrung beruhen, wobei die wichtigste Informationsquelle die direkte Erfahrung darstellt.

Bezieht man dies auf ein Training zur Stressprävention, so kann Selbstwirksamkeit einerseits dadurch aufgebaut und verstärkt werden, dass Fahrer möglichst viele unterschiedliche Fahrsituationen selbst trainieren und dabei (letztendlich) erfolgreich sind, andererseits aber auch durch das Beobachten von erfolgreichem Verhalten anderer Fahrer in einer Trainingsgruppe. Da Erfolge die Kompetenzerwartung eher erhöhen und Misserfolge sie eher reduzieren, dürfte es sowohl für die direkte wie auch für die stellvertretende Erfahrung förderlicher sein, mit leichteren Situationen zu beginnen und die Schwierigkeit sukzessive zu erhöhen, so dass, angepasst an das Fähigkeitsniveau des jeweiligen Fahrers, die Situationsgestaltung erfolgt und somit ein möglichst an den Lernenden angepasstes Training stattfindet. Dies könnte mit Hilfe von adaptiv oder adaptierbar gestalteten interaktiven Aus- und Weiterbildungstechnologien, wie z.B. ein Fahr- und Verkehrssimulator, erfüllt werden (vgl. zu Adaptivität und Adaptierbarkeit von multimedialen Lehr- und Informationssystemen Leutner, 1992, 1995). Ebenso kann anschließendes informatives und unterstützendes Feedback zu den Trainingsübungen am Simulator (im Sinne der Überzeugung) zusätzlich lernförderlich sein.

Im Unterschied zu Bandura, für den die situationsspezifische bzw. domänenspezifische Selbstwirksamkeit wesentlicher ist als generalisierte Personmerkmale, legen Schwarzer und Jerusalem (vgl. Jerusalem, 1990; Schwarzer, 1993; Schwarzer & Jerusalem 1989) auch einen Schwerpunkt auf die allgemeine Selbstwirksamkeit, basierend auf dem Konzept von Bandura. Hintergrund ist, ebenso wie bei Rotter (1966) und Krampen (1987b) die Annahme, dass allgemeine Personfaktoren vor allem dann eine wichtige Vorhersagefunktion für das Stresserleben haben, wenn auf der Seite der Situation eine hohe Ambiguität herrscht (vgl. Jerusalem, 1990; Krampen, 1987b, 1991; Lazarus & Folkman, 1984; Rotter, 1966), was im leistungsthematischen Kontext häufig der Fall ist (Jerusalem, 1990).

Allgemeine Selbstwirksamkeit wird definiert als „generalisierte Überzeugung der Person, aufgrund der eigenen Kompetenzen mit unterschiedlichen Problemen erfolgreich umgehen zu können“ (Jerusalem, 1990, S. 40) und wird synonym mit Kompetenzerwartungen verwendet (Schwarzer & Jerusalem, 1989). Person mit hohen Kompetenzüberzeugungen glauben daran, dass sie selbst effektive Handlungsmöglichkeiten zur Minderung oder Lösung eines anstehenden Problems zur Verfügung haben, und vertrauen dabei ihren eigenen Fähigkeiten zur Bewältigung von Anforderungen. Diese Überzeugungen können auch als der positive Gegenpol von Angst bezeichnet werden (vgl. Schwarzer, 1993).

Jerusalem und Schwarzer (1986; vgl. auch Schwarzer, 1994) haben einen Fragebogen entwickelt, der die allgemeine Selbstwirksamkeit misst. Der Tatsache, dass für Jerusalem und Schwarzer die Personabhängigkeit von Handlung und Ergebnis die

entscheidende Komponente der Wirksamkeitserwartung ist, wird im Fragebogen mit der Verwendung des Personalpronomens „ich“ in den Items Rechnung getragen.

Um auch für das Personenmerkmal Selbstwirksamkeit die Relevanz für die Untersuchungsgruppe der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer deutlich zu machen, betrachten wir im folgenden Untersuchungen zu den Zusammenhängen von Selbstwirksamkeit und Stresserleben. Betrachtet man die Forschung im ÖPNV, so zeigt sich, dass generell personale Faktoren sehr wenig untersucht wurden. Die Personvariable Selbstwirksamkeit wurde weder bei der Zielgruppe der Stadt- und Straßenbahnfahrer, noch bei anderen Fahrern des ÖPNV untersucht. Eigene Recherchen zeigen, dass auch im weiteren Bereich des Nah- und Fernverkehrs bisher die Zusammenhänge von Selbstwirksamkeit und Stresserleben nicht überprüft wurden.

Bei anderen Personengruppen wurde der Einfluss der Selbstwirksamkeitserwartung auf das Stresserleben häufiger untersucht. Es zeigt sich, dass in stressenden Lebensphasen generelle Überzeugungen der Selbstwirksamkeit als personale Ressource dienen können (vgl. z.B. Bandura, 1986, 1991, 1992; Jerusalem, 1990, 1991, 1993; Jerusalem & Mittag, 1995; Jerusalem & Schwarzer, 1992; Schwarzer, 1992). Bei der Einschätzung stressender Situationen im Sinne des transaktionalen Stressmodells (vgl. Kap. 2.2.4) spielt die personale Ressource Selbstwirksamkeit eine wesentliche Rolle (vgl. auch Jerusalem, 1990), und die Stressreaktion einer Person fällt nach Schwarzer (1993) um so geringer aus, je höher die spezifische Kompetenzerwartung der Person ist.

Positive Zusammenhänge der generellen Selbstwirksamkeitserwartung zeigen sich zum Beispiel auch zu Lebenszufriedenheit, Optimismus, Selbstwertgefühl, internaler Kontrolle und Leistungsorientierung, negative Zusammenhänge bestehen zu Ängstlichkeit, Emotionalität, Depressivität, Hoffnungslosigkeit, Neurotizismus, körperlichen Beschwerden und Gesundheitssorgen (vgl. Krampen, 1991; Schwarzer, 1993, 1994).

Im Hinblick auf die Bewältigung von Krankheiten bzw. Rehabilitation nach Krankheiten konnte z.B. Ewart (1992) zeigen, dass Patienten, die sich von einem Herzinfarkt erholen, ihre Lebenssituation besser bewältigen können, wenn sie über Selbstwirksamkeitserwartungen verfügen. Bandura (1992) konnte nachweisen, dass durch eine experimentelle Förderung der Kompetenzerwartung eine Steigerung der Immunabwehr hervorgerufen wird und somit der Aufbau von Selbstwirksamkeitserwartungen präventiv im Hinblick auf eine stressbedingte Schwächung des Immunsystems wirkt. Ebenso ist die Schmerzwahrnehmung bei Personen mit höheren Kompetenzerwartungen geringer (vgl. Bandura, 1992; Litt, 1988). Nach Bandura (1992) wird gesundes Verhalten über einen längeren Zeitraum eher von Personen mit hohen Kompetenzerwartungen beibehalten. Weiterhin konnte in verschiedenen Arbeiten auch nachgewiesen werden, dass Kompetenzerwartungen eine wesentliche Rolle zur Ausübung sportlicher Betätigung spielen (vgl. z.B. Dziewaltowski, Noble & Shaw, 1990; McAuley, 1992). Da Stadt- und Straßenbahnfahrer eine vorwiegend sitzende Tätigkeit haben und die Ausübung körperlicher Aktivitäten Gesundheitsbeschwerden vorbeugen kann, dürften Kompetenzüberzeugungen auch hierbei relevant sein.

Insgesamt zeigt sich bei der Forschung zur Selbstwirksamkeit, dass die Erwartung von Selbstwirksamkeit wesentlich ist bei der Einschätzung von Stress und der Bewältigung von Stress, dem Ertragen von Schmerzen, dem Umgang mit (chronischen) Leiden sowie dem Aufbau von gesundheitsfördernden Verhaltensweisen. Insofern ist zu prüfen, ob auch bei unserer Zielgruppe der Straßen- und Stadtbahnfahrer Selbstwirksamkeit eine Rolle im Hinblick auf Stresserleben spielt.

3.2.3 Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen

Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen werden von Krampen zum einen in seinem handlungstheoretischen Partialmodell der Persönlichkeit verknüpft (Krampen, 1987b) und zum anderen in seinem „Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK)“, der auf diesem Modell basiert, gemeinsam erhoben (Krampen, 1991).

Im folgenden wird zuerst das handlungstheoretischen Partialmodell der Persönlichkeit beschrieben, um dann auf den Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen einzugehen.

Das Modell von Krampen (1987b, 1988, 1991) ist eine Weiterentwicklung und Differenzierung der sozialen Lerntheorie der Persönlichkeit von Rotter (vgl. Abb. 2).

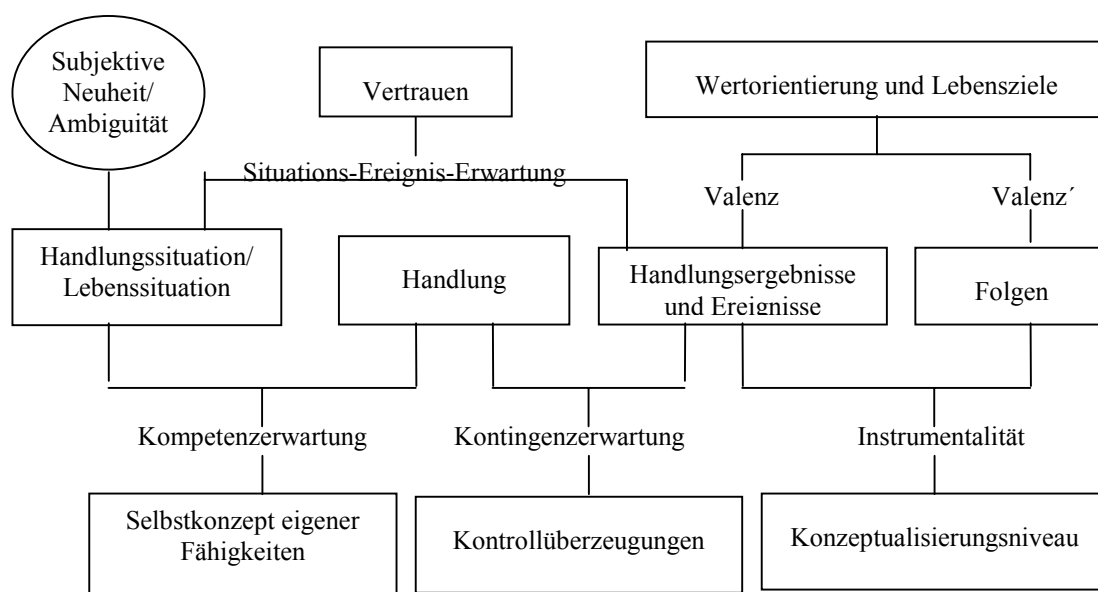


Abb. 2: Handlungstheoretisches Partialmodell der Persönlichkeit (Krampen, 1991, S. 14)

Basis des Modells sind psychologische Handlungstheorien und die Persönlichkeitspsychologie, die von Krampen in seinem handlungstheoretischen Partialmodell der Persönlichkeit integriert werden. Nach Krampen (1991) steht in motivationspsychologischen Handlungstheorien allgemein die Art und Weise, wie es zu einer Handlung kommt (Antriebsregulation), im Vordergrund. Dabei sind zwei Komponenten zentral, zum einen die Valenz bzw. der Wert einer Handlung, die sich aus den subjektiven Bewertungen von Handlungsergebnissen oder –zielen für eine Person ergeben und zum anderen die subjektive Erwartung einer Person, dass auf eine Handlung ein bestimmtes

Ergebnis oder Ereignis folgt oder aber nicht folgt. Theorien, die die Handlungsregulation auf diese Weise beschreiben, werden als Erwartungs-Wert-Theorien (vgl. Heckhausen, 1989) bezeichnet und basieren auf dem Erwartungs-Wert-Modell. Sie dienen der Beschreibung, Vorhersage und Rekonstruktion von Handlungsabsichten und Handlungen. Im Gegensatz dazu liegt der Schwerpunkt der Persönlichkeitspsychologie in der Beschreibung und Erklärung individueller Unterschiede, in der Prognose dessen, wie sich ein Individuum verhalten wird und was es erlebt, sowie gegebenenfalls auch in der Modifikation von gezeigtem Verhalten und Erleben.

Wie bereits erwähnt wurde, sieht Krampen sein Modell als Weiterentwicklung der sozialen Persönlichkeitstheorie von Rotter und hat somit relevante Konzepte von der Rotterschen Theorie übernommen. Ferner werden weitere Konzepte aus inhaltlich nahestehenden Theorien wie vor allem über das Selbstkonzept eigener Fähigkeiten auch das Konzept der Selbstwirksamkeit von Bandura (vgl. Kap. 3.2.2) integriert.

Ausgangspunkt des Modells von Krampen (1991) ist ein differenziertes Erwartungs-Wert-Modell, dem gemäß Handlungen und Handlungsintentionen aus den folgenden Erwartungen bzw. kognitiven Bewertungen resultieren (vgl. Abb. 2):

- *Situations-Ereignis-Erwartungen* als die subjektiven Erwartungen, die eine Person, unabhängig von ihren eigenen Aktivitäten, darüber hat, ob ein bestimmtes Ereignis in der gegebenen Situation auftritt oder nicht;
- *Kompetenzerwartungen*, d.h. nach Krampen die Situations-Handlungs-Erwartungen, die aus der subjektiven Erwartung einer Person resultieren, in einer gegebenen Situation mindestens eine Handlungsalternative zu besitzen;
- *Kontingenzerwartungen*, d.h. Handlungs-Ergebnis-Erwartungen, die die subjektiven Erwartungen einer Person darüber beinhalten, dass auf Handlungen bestimmte Ergebnisse folgen und insofern der subjektiven Erwartung über die Kontrollierbarkeit von Ereignissen durch zur Verfügung stehende Handlungen entsprechen;
- *Instrumentalitätserwartungen*, d.h. Ergebnis/Ereignis-Folge-Erwartung, die die subjektiven Erwartungen einer Person beinhalten, dass auf ein bestimmtes Ereignis bestimmte Konsequenzen folgen;
- *Valenzen* als subjektive Bewertungen der Handlungsergebnisse und Ereignisse;
- *Valenzen'* als subjektive Bewertungen der Folgen bzw. Konsequenzen einer Handlung.

Diese situationsspezifischen Erwartungen und Bewertungen sind dafür geeignet, das Verhalten einer Person in bekannten und für die Person gut strukturierten Situation vorherzusagen. Der Wert der handlungsbezogenen situationsspezifischen Kognitionen ist somit umso größer, je bekannter und besser strukturierbar eine Situation ist. In solchen Situationen tritt die Bedeutung von Persönlichkeitsmerkmalen in den Hintergrund.

Sind Situationen hingegen mehrdeutig (in Abb. 2 veranschaulicht durch *subjektive Neuheit/ Ambiguität*), werden generalisierte Erwartungshaltungen für das individuelle Verhalten bedeutsam, und somit steigt die deskriptive und prognostische Bedeutung von Persönlichkeitsvariablen (dies entspricht auch den Annahmen von Rotter, 1966), da in diesem Fall die Situation kognitiv schwer strukturierbar bzw. kaum repräsentiert ist. Es bestehen entweder noch keine Handlungsmöglichkeiten, oder aber es ist unklar, welche Handlung am ehesten zielführend ist bzw. zur Bewältigung der Situation beiträgt.

Nach Krampen (1991) laufen auf allen Konstruktebenen Generalisierungsprozesse ab, so dass sich aus den situationsspezifischen Erwartungen und Bewertungen zeitlich und

situativ stabile Persönlichkeitsmerkmale ableiten lassen, die ihrerseits die Beschreibung von Personen und interindividuellen Unterschieden erlauben (vgl. Abb. 2):

Als *Vertrauen* werden von Krampen die generalisierten Situations-Ereignis-Erwartungen bezeichnet, in dem Sinne, „dass in vielen Situationen darauf vertraut wird, dass auch ohne eigenes Zutun positiv bewertete Ereignisse auftreten bzw. negativ bewertete Ereignisse verhindert werden“ (Krampen, 1991, S. 14f).

Das von Krampen als *Selbstkonzept eigener Fähigkeiten* bezeichnete Persönlichkeitskonstrukt entsteht durch die Generalisierung situationsspezifischer Situations-Handlungs-Erwartungen bzw. Kompetenzerwartungen und bedeutet, dass eine Person sich in vielen unterschiedlichen Situationen als kompetent und handlungsfähig erlebt.

Kontrollüberzeugungen werden im Modell von Krampen als die generalisierten Kontingenzerwartungen bzw. Handlungs-Ergebnis-Erwartungen bezeichnet.

Konzeptualisierungsniveau bezeichnet die generalisierten Instrumentalitätserwartungen bzw. die Ergebnis-Folgen-Erwartungen und bezeichnet „das Ausmaß der kognitiven Durchdringung sowie des Verstehens von Handlungs- und Lebenssituationen und ihrer Dynamik“ (Krampen, 1991, S. 15).

Wertorientierung und Lebensziele benennen die situationsspezifischen Valenzen, die sich zum einen auf die Handlungsergebnisse und zum anderen auf deren Folgen beziehen.

Der wesentliche Unterschied zwischen der Wirksamkeit situationsspezifischer Persönlichkeitsmerkmale und allgemeiner Persönlichkeitsmerkmale in einer Situation besteht in der Art der Situation (bekannt und gut strukturierbar oder neuartig und mehrdeutig). Die subjektive Einschätzung einer Situation als mehr oder weniger neuartig ist nach Krampen gradueller Natur, so dass die Gewichtung darüber, ob situationsspezifische oder generalisierte Persönlichkeitsvariablen einen höheren Vorhersagewert besitzen, relativ zur Situation variiert. Darüber hinaus unterliegen situative und generalisierte Persönlichkeitsvariablen einer dynamischen Beziehung, bei der Handlungen und Handlungsergebnisse und Folgen sowohl auf die Situation als auch auf die Person und somit die Persönlichkeitsmerkmale zurückwirken.

Mit dem handlungstheoretischen Partialmodell der Persönlichkeit werden somit situationsspezifische Personvariablen und Persönlichkeitsvariablen in einem Modell integriert mit der Möglichkeit, Aussagen über deren relativen deskriptiven und prognostischen Wert zu machen. Dies wiederum ist mit der interaktionistischen Sicht von Person und Situation verbunden.

Im folgenden soll der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen kurz erläutert werden, da er Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen erfasst und somit für die Zielsetzung dieser Arbeit geeignet erscheint.

Basis des Fragebogens zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen von Krampen (1991) sind zum einen auf der itemanalytischen Seite die Rückmeldungen zum IPC-Fragebogen von Krampen (1981, basierend auf Levenson, 1972; vgl. auch Kap. 3.2.1) sowie auf der theoretischen Seite das handlungstheoretische Partialmodell der Persönlichkeit, das in diesem Kapitel dargestellt wurde. Ziel des Fragebogens ist es, generalisierte Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen zu erheben. Die Binnenstruktur des Fragebogens unterscheidet Kontrollüberzeugungen in der bereits von Levenson (1972, 1982) eingeführten dreiteiligen Differenzierung (Internalität, sozial bedingte Externalität und fatalistische Externalität) als jeweils eine Skala sowie das generalisierte Selbstkonzept

eigener Fähigkeiten als eine weitere Skala. Jede dieser Primärskalen enthält 8 Items, womit der Fragebogen insgesamt aus 32 Items besteht. Im Unterschied zu Rotter (1966) geht Krampen, wie auch Levenson, von einer Mehrdimensionalität der Kontrollüberzeugungen aus. Für die Einteilung zweier Sekundärskalen fasst Krampen in Anlehnung an Bandura (1986, vgl. Kap. 3.2.2) die Items zu Internalität und zum Selbstkonzept eigener Fähigkeiten zur Skala der generalisierten Selbstwirksamkeit zusammen. Die beiden Externalitätsskalen werden im Sinne einer Sekundärskala als generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen zusammengefasst. Eine Zusammenfassung aller Items zu einer Tertiärskala würde wieder einer eindimensionalen bipolaren Skala im Sinne der ursprünglichen Konzeption von Rotter entsprechen. Da dies einem Rückfall in ein durch empirische Daten widerlegtes Konzept der Eindimensionalität entspräche, soll diese Skala nach Krampen allenfalls dann verwendet werden, wenn die methodische Notwendigkeit besteht, die Variablenzahl zu reduzieren (Krampen, 1991). Auf weitere Details des Fragebogens sowie die Gütekriterien wird im Rahmen der Ergebnisdarstellung genauer eingegangen (vgl. Kap. 5.2.2).

Im folgenden werden Ergebnisse zum Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen und Stress sowie weitere Untersuchungen zur gemeinsamen Erhebung von Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen im Hinblick auf Stresserleben dargestellt.

Bei der Zielgruppe der Stadt- und Straßenbahnfahrer wurden bisher keine Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen erhoben, auch nicht im weiteren Bereich des ÖPNV. Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen wurden auch bei anderen Personengruppen im Hinblick auf Stress bisher selten zusammen untersucht.

Bis zum Untersuchungszeitpunkt Anfang 1996 wurden zwar einige Untersuchungen mit dem Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK) von Krampen (1991) durchgeführt, jedoch wurden fast keine Zusammenhänge mit Aspekten von Stress erhoben.

Im Rahmen der Validierungsstudien zu seinem Fragebogen hat Krampen den FKK zusammen mit anderen Fragebögen, unter anderem dem Freiburger Persönlichkeitsinventar (FPI) von Fahrenberg, Hampel und Selg (1984), der Beschwerdeliste (BL) zur Erfassung psychosomatischer Symptome von Von Zerssen (1975) sowie die Skala zu psychosomatischen Symptomen und Studienproblemen (SSP) von Sander und Lück (1974) eingesetzt. Im folgenden werden die für diese Arbeit relevanten Zusammenhänge dargestellt. Die Korrelationen zeigen negative Zusammenhänge zwischen Selbstwirksamkeit und körperlichen Beschwerden (FPI: $-.30^{**}$; $^{**}p < .01$, $^{*}p < .05$), Gesundheitssorgen (FPI: $-.26^{**}$) und psychosomatischen Beschwerden (BL: $-.41^{**}$; SSP: $-.59^{**}$ und $-.62^{**}$), keine Zusammenhänge jedoch mit der mit dem FPI erfassten Skala zur Beanspruchung. Externalität in Kontrollüberzeugungen korreliert positiv mit körperlichen Beschwerden (FPI: $.19^{*}$), Gesundheitssorgen (FPI: $.20^{**}$) sowie psychosomatischen Beschwerden (BL: $.30^{*}$; SSP: $.47^{**}$ und $.36$) und ebenfalls nicht mit der mit dem FPI erfassten Skala zur Beanspruchung (Krampen, 1991, S. 58f). Weiterhin korrelieren die drei Skalen zu internalen und externalen Kontrollüberzeugungen des FKK sehr hoch mit den drei Skalen des IPC von Krampen (1981), so dass Ergebnisse der Subskalen miteinander vergleichbar sind (vgl. Krampen, 1991).

In der folgenden Untersuchung wurden Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen zusammen mit Stressverarbeitungsstrategien erhoben. Scheller und Lemke (1994)

untersuchten Alkoholiker, Nicht-Alkoholiker und ehemalige Alkoholiker und erhoben sowohl den FKK sowie das Coping Responses Inventory (CRI) von Moos (1988) und den Stressverarbeitungsfragebogen (SVF) von Janke, Erdmann und Boucsein (1985). Die Ergebnisse zeigen, dass Alkoholiker sich in ihren Kompetenzüberzeugungen (entspricht der Skala Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und wird anders verwandt als bei Schwarzer & Jerusalem, 1989; vgl. Kap. 3.2.2), nicht jedoch in ihren Kontrollüberzeugungen von Nicht-Alkoholikern und ehemaligen Alkoholikern unterscheiden. In dieser Untersuchung wird jedoch keine Aussage über Zusammenhänge der Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen mit den Stressverarbeitungsstrategien gemacht. In den Einzelanalysen zeigt sich, dass Alkoholiker niedrige Kompetenzüberzeugungen und eher problemvermeidendes Bewältigungsverhalten zeigen, d.h., sie vermeiden, über Probleme realistisch nachzudenken, und sie resignieren oder sie billigen sie. Ehemalige Alkoholiker haben dagegen vergleichsweise hohe Kompetenzüberzeugungen und eher problemgerichtetes Bewältigungsverhalten, d.h., sie analysieren Probleme und versuchen Probleme durch Handeln zu bewältigen.

Petanjek (1995) erhob sowohl Kontrollüberzeugungen (IPC) als auch generalisierte Kompetenzerwartungen nach Schwarzer (1994) sowie emotionale Stabilität und Extraversion des Eysenck Persönlichkeits-Inventars (EPI, Eggert, 1974) bei 190 Hauptschullehrern im Hinblick auf Stresstoleranz. Als Ergebnis zeigte sich, dass die Kompetenzerwartungen den bedeutsamsten Prädiktor für das Ausmaß der Stresstoleranz der Lehrer darstellt.

Somit zeigt sich insgesamt, dass sowohl Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit als auch Kontrollüberzeugungen eine zentrale Rolle bei der Stresseinschätzung spielen und als Ressource einer Person wirken. Personen, die insgesamt eine eher hohe Meinung von ihren Fähigkeiten haben, nehmen vergleichbare Anforderungen eher im Sinne einer Herausforderung und weniger als bedrohlich wahr als diejenigen, die ihre Kompetenzen generell als gering einstufen (vgl. auch das Modell von Lazarus, Kap. 2.2.4). Für die beiden Personenmerkmale ist deshalb zu prüfen, ob die Zusammenhänge mit Stresserleben auch für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer gelten.

3.3 Situationale und personale Faktoren und Stresserleben

Nach dem Modell von Lazarus (vgl. Kap. 2.2.4) haben sowohl Situationsfaktoren als auch Personfaktoren Einfluss auf das Stresserleben, aus diesem Grund sollen sowohl situative Bedingungen als auch interindividuelle Unterschiede erfasst werden (Lazarus & Folkman, 1987). „In ihren eigenen, neueren Untersuchungen operationalisieren und erheben sie zwar Antezedenzen des Stresserlebens, jedoch entweder nur auf Seiten der Person oder nur auf Seiten der Situation. Eine systematische, gleichzeitige Berücksichtigung von Situations- und Personfaktoren wird *nicht* vorgenommen“ (Jerusalem, 1990, S. 64). Nach Schwarzer (in Jerusalem, 1990, Vorwort S. VI) sind „Personparameter in einem Stressprozess ... in der bisherigen Forschung nur unzureichend berücksichtigt worden.“ Aufgrund eigener Recherchen wurde auch zum Untersuchungszeitpunkt Anfang 1996 die systematische gleichzeitige Erhebung sowohl situationaler als auch personaler Faktoren selten vorgenommen.

Studien, in denen sowohl situationale als auch personale Faktoren im Hinblick auf Stress erhoben wurden, sind z.B. die Untersuchungen von Bartone (1989), Höfer, Wall-

bott und Scherer (1985), Jerusalem (1990), Kohlmann (1990), Krohne und Kürsten (1989), Rurainski (1993), Troy (1981) und Weiß, Schneewind und Olsen (1995). Die systematische und gleichzeitige Berücksichtigung der situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit mit den personalen Faktoren Kompetenz- als auch Kontrollüberzeugungen im Hinblick auf Stresserleben ist bisher jedoch noch nicht erfolgt.

Nachdem nun in den vorangegangenen Kapiteln auf situationale und personale Einflussfaktoren auf das Stresserleben, im Besonderen auf die Faktoren, die für diese Arbeit relevant erscheinen, eingegangen wurde, wird nun im nächsten Kapitel der Fokus auf das Stresserleben sowie Stresspräventionsmaßnahmen bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern gelegt.

4 Stresserleben und Stressprävention bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern

Bevor im einzelnen auf das Stresserleben bei Stadtbahn- und Straßenbahnfahrern speziell eingegangen wird, werden zuerst die Tätigkeit eines Stadtbahn-/Straßenbahnfahrers erläutert (Kap. 4.1) und dann Untersuchungen beschrieben, in denen das Stresserleben von Straßenbahnfahrern und deren Einflussfaktoren (situationaler und personaler Art) erhoben wurden (Kap. 4.2), um schließlich auf Interventionsmaßnahmen zur Prävention und Bewältigung von Stress einzugehen (Kap. 4.3). Weiterhin wird ein Überblick über bisherige Maßnahmen zur Stressprävention im ÖPNV gegeben.

4.1 Tätigkeit eines Stadtbahn-/Straßenbahnfahrers

Im folgenden werden die Tätigkeiten der Stadt- und Straßenbahnfahrer, wie sie sich aus Vorschriften, Dienstanweisungen und Ausbildungsplänen ergeben, dargestellt. Basis der Tätigkeitsbeschreibung sind die Arbeitsbedingungen in vier Verkehrsunternehmen, in denen jeweils zwischen 93 und 1100 Straßenbahn- und Stadtbahnfahrerinnen und -fahrer beschäftigt sind (Stand: 1995). Die Arbeitsaufgaben werden anhand eines der Unternehmen allgemein beschrieben. Auf Unterschiede und Besonderheiten in den anderen Unternehmen wird hingewiesen (vgl. auch Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999).

Tätigkeiten vor der Fahrt

Der Fahrer muss sich zu Beginn seines Dienstes beim Ausrücker melden und die erforderlichen Papiere übernehmen.

Am Zug hat der Fahrer zunächst den Zustand des ihm zugewiesenen Wagens auf erkennbare Mängel zu prüfen, dann muss er folgende Einrichtungen bezüglich ihrer Funktionstüchtigkeit überprüfen:

Stromabnehmer, Fahrschalter, Bremseinrichtungen (Zwangsbremse), Türanlage, Sandvorräte, Kupplungen, Beleuchtungseinrichtungen, Fahrtrichtungsanzeiger, Scheibenwischer, Spiegel, Türnotöffnung und die Zeitansage im IBIS-Gerät (integriertes Bord-Informationssystem; es ermöglicht die Kommunikation mit der Betriebsleitstelle über Datenfunk), ferner das Vorhandensein von Feuerlöschern, Verbandskasten, Warndreieck und sonstigem Zubehör, sowie die korrekte Anzeige von Fahrziel und Linie.

Schließlich muss er noch die Entwerter sowie den Fahrersitz und die Spiegel einstellen. Beim Anfahren hat er die Funktion der Bremsen und des Geschwindigkeitsmessers sowie die Funkverbindung zur Betriebsleitstelle zu testen. Bei Mängeln, die die Verkehrssicherheit gefährden, ist der Aufsichtsführende zu verständigen. Kleinere Mängel trägt der Fahrer in ein Schadensbuch ein. Bei der Übergabe eines Zuges auf der Strecke muss der Fahrer seiner Ablösung Mängel und Beschädigungen mitteilen.

Tätigkeiten während der Fahrt

Die wichtigsten Bedienelemente während der Fahrt sind der Sollwertgeber (Fahrschalter, der Beschleunigen und Bremsen regelt), die Warnglocke, der Fahrtrichtungsanzeiger und gegebenenfalls die Weichenstelltasten.

Der Fahrer soll den Zug sicher, pünktlich und wirtschaftlich führen (in dieser Reihenfolge) und gleichzeitig kundenorientiert fahren.

In der Regel ist die Fahrt zwischen zwei Haltestellen eingeteilt in eine Beschleunigungs-, eine Roll- und eine Bremsphase. Bedingt durch das Streckenprofil, insbesondere auf Streckenabschnitten mit Kontakt zum Individualverkehr, kommen diese Phasen zwischen zwei Haltestellen normalerweise häufiger vor. Neben der Steuerung des Zuges ist die wichtigste Aufgabe des Fahrers das Beobachten des Fahrwegs, des angrenzenden Verkehrsraums, der Verkehrszeichen und Signale sowie des eigenen Zuges.

Der Fahrer soll den Zug zügig bewegen, dabei aber auf zulässige Höchstgeschwindigkeiten und die Signale achten und so sanft wie möglich bremsen und beschleunigen. In Gefällstrecken ist die Geschwindigkeit so anzupassen, dass das Fahrzeug nicht ins Gleiten gerät (ebenso bei Laub, Regen, Schnee u.ä.), und Kurven sind mit herabgesetzter Geschwindigkeit zu befahren. Auch tagsüber wird immer mit Abblendlicht gefahren. Bei Dunkelheit soll der Fahrer je nach Situation die Scheinwerfer auf- und abblenden.

Der Fahrer muss jederzeit mit Hindernissen rechnen und deshalb immer eine vorausschauende Fahrweise anwenden (insbesondere an Überwegen). Auf Strecken ohne Zugsicherungs- und Zugbeeinflussungsanlagen wird auf Sicht gefahren, und zwar in einem Abstand, in dem der Zug problemlos mit der generatorischen Bremse angehalten werden kann.

Der Fahrer hat die Warnglocke zu betätigen, wenn sich Fußgänger oder andere Verkehrsteilnehmer dem Gleiskörper nähern, wenn sich zwei Züge begegnen und an Stellen, die durch ein Läutesignal gekennzeichnet sind. Stellt der Fahrer fest, dass sein Warnsignal missachtet wird, muss er unverzüglich eine Gefahrenbremsung einleiten.

Weitere Aufgaben bestehen darin, gegebenenfalls die Wachsamkeitstaste zu drücken und auf den Fahrplan zu achten. In einem Unternehmen muss, wenn die Gleise für die heutzutage breiteren Wagen zu eng nebeneinander gebaut sind, bei einer Zugbegegnung in Kurven der linke Außenspiegel eingeklappt werden.

Tätigkeiten bei der Einfahrt in eine Haltestelle

Nähert sich der Zug einer Haltestelle, muss der Fahrer rechtzeitig das Haltestellenansagegerät bedienen bzw. die Haltestelle ansagen. Bei der Einfahrt in die Haltestelle ist erhöhte Aufmerksamkeit erforderlich, und die wartenden Fahrgäste sollen ständig beobachtet werden. An jeder Haltestelle muss der Fahrer halten, und zwar so, dass sich die Triebwagenspitze an der Haltetafel befindet, bzw. dass zwischen zwei haltenden Zügen ein Abstand von einem Meter eingehalten wird. Etwa 5-10 Meter vor dem Haltepunkt erfolgt die Bedienung der Türfreigabe.

Tätigkeiten an einer Haltestelle

Die wichtigste Tätigkeit an der Haltestelle ist die Beobachtung der ein- und aussteigenden Fahrgäste. Gegebenenfalls muss der Fahrer über die Sprechverbindung ordnend eingreifen. Außerdem sollte er die Fahrplaneinhaltung auf der IBIS-Anzeige kontrollieren. An Umsteigestellen muss der Fahrer prüfen, ob er die Weiterfahrt bis zum Eintreffen des anderen Zuges verzögern kann. Die Türen werden erst verriegelt, wenn das Fahrsignal unmittelbar bevorsteht. Unter Beachtung der Signale und nachdem die Tür-

freigabe zurückgenommen wurde, verlässt der Fahrer mit mäßiger Geschwindigkeit die Haltestelle. Dabei soll er mit Blicken in die Spiegel (gegebenenfalls noch durch Vorbeugen, um den toten Winkel zu überbrücken) den Bahnsteig und angrenzende Fußwege kontrollieren. In einem Unternehmen werden zusätzlich noch Fahrkarten verkauft.

Tätigkeiten an der Endhaltestelle

Erreicht der Zug eine Endhaltestelle, wechselt der Fahrer an den anderen Fahrerplatz. Der Zug muss vor dem Verlassen gegen Abrollen und unbefugte Inbetriebnahme gesichert werden. Beim Gang nach hinten muss der Zug auf Beschädigungen und Fundaschen überprüft, und die Entwertereinstellungen müssen kontrolliert werden. Gegebenenfalls (bei zwei wartenden Zügen) muss der Abfahrtsanzeiger, der den Fahrgästen signalisiert welcher Zug als nächstes ausfährt, betätigt werden.

Sonstige Tätigkeiten

Zusätzlich zum regulären Fahrbetrieb muss der Fahrer Meldungen von Schäden, Störungen, Unfällen, Zwangsbremssungen und Vorfällen, die den Betriebsablauf stören, über Funk an die Betriebsleitstelle geben bzw. schriftlich in Vordrucken festhalten.

4.2 Stand der Forschung zum Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern

Bevor auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern eingegangen wird, erfolgt zuerst ein kurzer Überblick über gesundheitliche Beeinträchtigungen und Erkrankungen sowie über die Fahrdienstuntauglichkeit von Stadt- und Straßenbahnfahrern. Sodann folgen Überlegungen zur Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen anderer Fahrergruppen.

Einen umfassenden Überblick über Gesundheits- und Befindlichkeitsstörungen von Bus-, Straßenbahn- und U-Bahnfahrern des öffentlichen Personennahverkehrs geben Haas u.a. (1989), die 648 Busfahrer, 414 Straßenbahnfahrer und 136 U-Bahnfahrer befragt, betriebsärztlich untersucht und arbeitsmedizinisch beurteilt haben. Die Ergebnisse zeigen, dass Fahrdienstmitarbeiter aller untersuchten Gruppen sehr viel häufiger über Gesundheitsstörungen im Bereich des Bewegungsapparats, der Ernährung und des Stoffwechsel, des Kreislaufs und der Verdauungsorgane klagen als andere Berufsgruppen, wie z.B. Beschäftigte der Bauwirtschaft.

Wesentliche arbeitsbedingte Erkrankungen bei Straßenbahnfahrern sind koronare Herzkrankheiten, Erkrankungen des Stütz-, Haltungs- und Bewegungsapparats, Erkrankungen des Magen-Darm-Trakts, Erkrankungen der Atemwege sowie psychovegetative Störungen (vgl. z.B. Gießler-Weigl & Schmidt, 1989; Haas u.a., 1989; Hentschel, Meifort, Prätzel & Volkholz, 1985; Meifort u.a., 1983; Petry, 1980). Herz-Kreislaufkrankungen sind bei Straßenbahnfahrern die häufigste Ursache von Fahrdienstuntauglichkeit (vgl. die Literaturrecherche von Mayer, Geider, Großmann, Bach & Swiridoff, 1989).

Die gesundheitlich starke Belastung von Fahrern des ÖPNV zeigt sich auch in einer erhöhten Fahrdienstuntauglichkeit. Die Fahrdienstuntauglichkeit und Arbeitsunfähigkeit im ÖPNV wurde von verschiedenen Autoren untersucht (vgl. Gießler-Weigl & Schmidt, 1989; Haas u.a., 1989; Hentschel u.a., 1985; Kurz, 1994; Meifort u.a., 1983).

Kurz (1994) berichtet über eine Erhebung der Fahrdienstuntauglichkeit bei Straßenbahn- und Busfahrern der Jahre 1989 bis 1991 bei neun größeren Verkehrsunternehmen. Von 1989 bis 1991 gab es sowohl bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern als auch bei

Busfahrern einen Anstieg der Fahrdienstuntauglichkeit, d.h. von Fahrern, die aus gesundheitlichen Gründen vorzeitig die Fahrtätigkeit aufgeben mussten. Bei Straßenbahnfahrern ist die Quote der Fahrdienstuntauglichkeit (bis auf zwei Ausnahmen) höher als bei Busfahrern. Erkrankungen der Wirbelsäule und des Bewegungsapparats sowie Herz-Kreislaufkrankungen sind die häufigsten Ursachen für Fahrdienstuntauglichkeit. Durchschnittlich tritt die Fahrdienstuntauglichkeit nach Kurz (1994) nach 15 bis 20 Fahrdienstjahren bzw. in der Altersgruppe der über 40-jährigen auf. „Der Fahrdienst mit seinen spezifischen Stressfaktoren ... scheint als Auslöse- und Verstärkungsmechanismus von Bedeutung zu sein“ (Kurz, 1994, S.17).

Einen Überblick über Gründe für das Ausscheiden aus dem Fahrdienst bei Busfahrern geben Bailer und Tränkle (1993). In ihrer Übersicht sind die Ergebnisse folgender Untersuchungen enthalten: Bailer und Tränkle (1992), Garbe (1981), Gießer-Weigl und Schmidt (1989), Haas u.a. (1989), Kompier, Mulders, Meijman, Boersma, Groen und Bullinga (1990) und Meifort u.a. (1983). Nur selten erreichen Busfahrer das gesetzliche Rentenalter von 65 Jahren. Sie scheiden nach durchschnittlich etwa 20 Jahren wegen Fahrdienstuntauglichkeit, dem häufigsten Grund für das Ausscheiden, aus dem Fahrdienst aus und sind dabei im Durchschnitt ca. 52 Jahre alt (Bailer & Tränkle, 1993).

Betrachtet man nun Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer im Vergleich zu anderen ähnlichen Berufsgruppen im Nah- und Fernverkehr, so zeigt sich, dass das Führen von Straßen- und Stadtbahnen nur eingeschränkt vergleichbar mit dem Führen anderer Fahrzeuge ist (vgl. auch Leutner & Debus, 1995).

Straßen- und Stadtbahnen werden im Vergleich zum Bus (zu Untersuchungen bei Busfahrern vgl. z.B. Garbe, 1981; Reimann, 1981; Tränkle & Bailer, 1996) auf Schienen und nicht auf der Straße gefahren, so dass dadurch die freie Beweglichkeit fehlt und Straßenbahnfahrer einerseits, im Gegensatz zu Busfahrern, z.B. auf der Straße Hindernissen nicht ausweichen können, andererseits aber zum Teil dadurch auch weniger Kontakt mit dem Individualverkehr haben. Daher sind die Anforderungen der Fahrtätigkeit bei Bus und Straßen- und Stadtbahnen, zumindest teilweise, unterschiedlich und die Übertragbarkeit von Forschungsergebnissen von Busfahrern auf Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer nur eingeschränkt möglich. Unterschiede von Belastungen zwischen Bus und Straßenbahn sind z.B. bei Meifort u.a. (1983) gefunden worden (vgl. auch die Ausführung weiter unten).

Beim Straßenbahn- und Stadtbahnfahren besteht im Vergleich zu anderen Schienenfahrzeugen (zu U-Bahn vgl. z.B. Minssen, 1988a; zu ICE, IC/EC vgl. z.B. Myrtek, Deutschmann-Janicke, Strohmaier, Zimmermann, Lawrenz, Brügger & Müller, 1991, 1994) die Teilnahme am Straßenverkehr und dadurch ständiger Kontakt mit dem Individualverkehr. Nach Minssen (1988a, S. 11) ist „die Tätigkeit eines U-Bahnfahrers ... geregelt, anforderungsarm und extrem überwacht, daran ablesbar, dass er in bestimmten Abständen die sogenannte „Totmanntaste“ zu drücken und damit seine Dienstbereitschaft zu signalisieren hat. Handlungs- und Entscheidungsspielräume existieren für ihn in seiner Arbeit allenfalls bei Störungen des normalen Betriebsablaufs“. Das gleiche gilt entsprechend auch für ICE- und IC/EC-Fahrer. Vergleichbarkeit der Anforderungen würde für die Streckenabschnitte, auf denen kein Kontakt mit dem Individualverkehr herrscht, bestehen, also auf Tunnelstrecken und auf unabhängigem Bahnkörper, bei dem die Gleise vom Individualverkehr getrennt sind. Jedoch sind die Tunnelstrecken bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern im Durchschnitt eher selten und Tunnelstrecke sowie der unabhängige Bahnkörper wechseln sich mit dem besonderen bzw. straßen-

bündigen Bahnkörper ab, so dass immer wieder Kontakt mit dem Individualverkehr besteht.

An Unterschieden im Vergleich zum Lkw (zu Untersuchungen bei Lkw-Fahrern vgl. z.B. Dierks, Hosemann, Müller, Schubert, Streblow & Wolff, 1993; Hentschel u.a., 1993) besteht ebenfalls das Fahren auf Schienen, wie im Vergleich zum Bus, jedoch fehlt beim Lkw-Fahren zusätzlich der Transport von Personen und dadurch der Umgang mit Fahrgästen.

Hinsichtlich der Untersuchungen zum Stresserleben von Straßenbahnfahrern wird vorrangig auf Literatur aus der Bundesrepublik Deutschland bezug genommen, da es hierbei um spezifische Arbeitsbedingungen geht, die in anderen Ländern, vor allem auch dem nicht-deutschsprachigen Ausland, unterschiedlich sein können, so dass Ergebnisse nicht direkt übertragbar sind. Sofern in Deutschland keine Untersuchungen durchgeführt wurden, wird auf Literatur aus dem Ausland zurückgegriffen.

4.2.1 Situationale Faktoren und Stresserleben

Im folgenden werden Untersuchungen dargestellt, in denen es um situationale Einflussfaktoren auf das Stresserleben bei der Zielgruppe der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer geht. Sofern mehrere Fahrergruppen in einer Studie erhoben wurden, wird auch auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede mit den anderen Fahrergruppen eingegangen.

Von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz wurde 1983 eine Arbeitsschutztagung „Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Straßenbahn- und Busfahrern (-fahrerinnen)“ durchgeführt. Die Ergebnisse sind in einem Katalog mit Handlungsanleitungen zusammengefasst worden (vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, 1983). Zehn Jahre später wurde von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz zusammen mit dem Projektträger „Arbeit und Technik“ das Fachgespräch „Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im öffentlichen Personennahverkehr“ veranstaltet, an dem über 60 Fachleute neue Ergebnisse der Arbeitswissenschaft diskutierten (vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz, 1993). Wesentliche, in diesen beiden Tagungen referierte Untersuchungen werden im folgenden mit dargestellt.

Einen Überblick über Untersuchungen bis Ende 1988 geben Mayer u.a. (1989). Sie haben eine Literaturanalyse im thematischen Umfeld von „Gesundheit – Arbeit – ÖPNV“ bis Oktober 1988 durchgeführt und hinsichtlich Arbeitsbelastungen und arbeitsbedingten Erkrankungen verschiedener Berufsgruppen, Kraftfahrzeugführer (Bus-, Taxi-, LKW-Fahrer), Schienenfahrzeugführer (Straßenbahn-, U-Bahn-, S-Bahnfahrer, Lokomotivführer) sowie sechs weiterer Personengruppen außerhalb des Fahrdienstes, ausgewertet. Von den 137 ausgewerteten Arbeiten sind fast die Hälfte aus der BRD, gefolgt von Großbritannien, USA, dem skandinavischen Raum und einzelne Arbeiten aus weiteren Ländern. Bei der Analyse zeigte sich, „dass die Themen ‘Belastung’ und ‘arbeitsbedingte Erkrankungen’ erst ab 1980 einen Schwerpunkt bilden und dies auch im wesentlichen in der BRD und ihrem Einflussbereich“ (Mayer u.a., 1989, S. 3). Bezogen auf die Verkehrsbereiche stammen 103 Arbeiten aus dem ÖPNV (Bereich Bus: 61, Straßenbahn: 17, Stadtbahn: 4, U-Bahn: 12 und S-Bahn: 9) und 39 Arbeiten aus dem Bereich Personenfernverkehr und weiteren Bereichen, wie Taxi Schifffahrt usw. (Doppelnennungen möglich).

Als arbeitsbedingte Belastungen bei Straßenbahnfahrern (in Klammern jeweils die Anzahl der Arbeiten, in denen die Belastung genannt wurde; nach Mayer u.a. 1989)

wurden Arbeitszeitregelung/ Pausen/ Schichtarbeit (11), Zeitdruck (9), Angst vor negativen Folgen des eigenen Verhaltens (9), Verantwortung (8), Schall und Lärm (8), Konzentration/ Aufmerksamkeit (7), Individualverkehr (6), ergonomische Einflüsse (6), einseitige Muskelbelastung/ Zwangshaltung (6), Bewegungsmangel (5), Vibrationen (5), Abgase (5), Beeinflussung durch Lebensgewohnheiten (4), Isolation (3), Ermüdung (3), Licht/ Blendung (3), Klima (Hitze/ Kälte, Heizung/ Zugluft, 3), Kontrollsysteme (2), Nikotinabusus (2) und Schlafdefizit (1) aufgeführt. Die Anzahl der Nennungen sagt jedoch noch nichts über die Belastungsintensität aus, hierzu siehe die weiteren Ausführungen.

Meifort u.a. (1983) haben bei den Dortmunder Stadtwerken (DSW) insgesamt 836 Mitarbeiter befragt, davon 601 Bus- und/oder Straßenbahnfahrer (284 Straßenbahnfahrer, 278 Busfahrer, 34 Bus- und Straßenbahnfahrer, 5 ohne Angabe der Tätigkeit), 114 ehemalige Fahrer und 121 weitere Mitarbeiter der DSW (Abteilung Gas- und Wasserabgabe). Bei der Beurteilung der Belastungen zeigt sich, dass bei den Straßenbahnfahrern betriebliche Besonderheiten dahingehend herrschen, dass die Straßenbahnlinien (im Gegensatz zu den Buslinien) durch die Innenstadt laufen und ein erheblicher Teil des Netzes eingleisig ist und Straßenbahnfahrer somit zum Teil gegen den fließenden Verkehr fahren.

Einschätzen sollten die Befragten auf einer dreistufigen Skala (gar nicht bzw. in sehr geringem Maße - in eher großem Maße - stark, in sehr hohem Maße) inwieweit sie sich durch die folgenden Belastungen beansprucht fühlen. In Tab. 2 werden die Prozentwerte für die „starke“ Beanspruchung für Bus- und Straßenbahnfahrer getrennt dargestellt sowie in der Spalte „Aktive Fahrer“ für beide Gruppen zusammen inklusive der Fahrer, die beide Fahrzeuge steuern (vgl. Meifort u.a., 1983).

Betrachtet man die Einschätzung von Verkehrsunfällen, so zeigt sich, dass Straßenbahnfahrer nach eigenen Angaben wesentlich häufiger Verkehrsunfälle haben als Busfahrer. 53 % der Straßenbahnfahrer und nur 27 % der Busfahrer haben ein bis drei Unfälle, 13 % der Straßenbahnfahrer und kein Busfahrer (0%) haben mehr als drei Verkehrsunfälle und 34% der Straßenbahnfahrer und 73% der Busfahrer machten keine Angaben. Auch die betriebsinterne Unfallstatistik zeigt, dass Straßenbahnfahrer wesentlich mehr Unfälle haben (Meifort u.a., 1983).

Ein Vergleich der Belastung von Straßenbahn- und Busfahrern zeigt deutliche Unterschiede. Die Belastung durch starken Verkehr, Zeitdruck durch Fahrplan, plötzliches Reagieren auf unvorhersehbare Ereignisse und häufige Gefahrensituationen wird von den Straßenbahnfahrern viel höher eingeschätzt als von den Busfahrern. Die höchste Belastung bei den Busfahrern entsteht durch unregelmäßigen Dienst bzw. Wechselschicht gefolgt von großer Verantwortung.

Bei der gemeinsamen Darstellung von Straßenbahn- und Busfahrern sieht die Reihenfolge der höchsten Belastungen wie folgt aus: (1) Unregelmäßiger Dienst bzw. Wechselschicht, (2) Zeitdruck durch Fahrplan, (3) Belastungen durch starken Verkehr, (4) große Verantwortung. Wie man beim Vergleich mit der Rangreihe der Straßenbahnfahrer sieht, werden bei der gemeinsamen Betrachtung hohe Belastungen der Straßenbahnfahrer durch niedrigere Belastungen der Busfahrer nivelliert.

Tab. 2: Beanspruchung von Straßenbahn- und Busfahrern der Dortmunder Stadtwerke im Vergleich (nach Meifort u.a., 1983, S. 29-84)

Potentielle Belastung	Beanspruchung: stark, in sehr hohem Maß (in %)		
	Straßen- bahn	Bus	Aktive Fahrer
(1) Belastung durch starken Verkehr	45.2	25.5	35.1
(2) Zeitdruck durch Fahrplan	42.0	28.8	35.4
(3) Plötzliches Reagieren müssen auf unvorhersehbare Ereignisse	40.6	18.3	28.6
(4) Große Verantwortung	39.9	31.7	34.9
(5) Häufige Gefahrensituationen	36.0	16.2	26.5
(6) Unregelmäßiger Dienst bzw. Wechselschicht	35.0	43.5	38.9
(7) Unregelmäßige Nahrungsaufnahme	27.2	27.0	26.8
(8) Psychischer Druck aus Angst vor Signalverstößen	22.6	3.2	13.8
(9) Unregelmäßige Verdauung	21.9	18.0	19.3
(10) Abgase	20.5	13.3	16.8
(11) Ungünstige Witterung	17.7	12.9	14.6
(12) Einseitige körperliche Belastung/Zwangshaltung	17.3	18.7	17.6
(13) Fahrscheinverkauf	17.0	3.6	9.8
(14) Lärm	16.6	14.0	15.3
(15) Konfliktsituationen mit Bürgern bzw. Fahrgästen	12.7	13.3	13.0
(16) Vibrationen/Erschütterungen	12.4	11.2	11.3
(17) Dämmerlicht/Blendung	12.4	10.1	10.8
(18) Schwer einsehbare Signaleinbringung	12.4	0.4	7.2
(19) Sonn- und Feiertagsarbeit	4.9	11.2	7.8

Es zeigt sich in dieser Untersuchung somit sehr deutlich, dass sich wesentliche Belastungen von Straßenbahnfahrern und Busfahrer stark unterscheiden und somit eine Übertragbarkeit von Ergebnissen von Busfahrern auf Straßenbahnfahrer nur eingeschränkt möglich ist.

Minssen (1988a, 1988b) hat im Rahmen des Forschungsprojektes zur „Menschengerechten Gestaltung und Anwendung neuer Techniken im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV)“ eine größere Erhebung im ÖPNV durchgeführt. Zielsetzung des Projektes war eine Folgeabschätzung des Einsatzes neuer Techniken, wobei der erste Schritt eine Bestandsaufnahme der Arbeitsbedingungen gewerblicher Arbeitnehmer in Nahverkehrsunternehmen war. Hierzu wurden in neun Verkehrsunternehmen der Bundesrepublik Deutschland (alte Bundesländer) unterschiedlicher Größe (alle Unternehmen haben Busbetrieb, drei Straßenbahn- bzw. Stadtbahnbetrieb, zwei U-Bahnbetrieb) insgesamt 998 Beschäftigte des Fahrdienstes, davon 777 Bus-, 151 Straßenbahn- und 52 U-Bahnfahrer sowie 378 Arbeiter der Werkstätten per Fragebogen befragt. Weiterhin wurde mit 69 Experten der Betriebsleitung, Betriebsrat, Fahr- und Dienstplanbüros, der Leitstelle und Verkehrsinspektion gesprochen, 22 Gruppendiskussionen mit Fahrdienstmitarbei-

tern sowie 7 Arbeitsplatzbeobachtungen durchgeführt. Wesentliche Ergebnisse werden im folgenden referiert, die Auswertung der Ergebnisse durch die Autoren erfolgte nur zum Teil getrennt für alle drei Fahrergruppen, so dass jeweils nur diese Ergebnisse gesondert, v.a. für Straßenbahnfahrer, aufgeführt werden können.

Die eigene Verantwortung bei der Arbeit wird von vielen Bus- (66%) und Straßenbahnfahrern (62%) sehr stark empfunden, von den U-Bahnfahrern nur zu 47%. Hinsichtlich der Einschätzung der Eintönigkeit der Arbeit ähneln sich die Ergebnisse von Straßenbahn- und Busfahrern, ca. ein Drittel der Fahrer empfinden Monotonie bei der Arbeit, die Busfahrer etwas weniger als die Straßenbahnfahrer, wohingegen fast zwei Drittel der U-Bahnfahrer Monotonie empfinden, die Ergebnisse also gegensätzlich ausgeprägt sind. Nach Aussage des Autors fühlen sich 57% der Bus- und Straßenbahnfahrer häufig unter Zeitdruck. Betrachtet man die Abbildung mit der Aufteilung in die drei Fahrergruppen (Minssen, 1988a, S. 15, Graphik 2.2; keine Angabe von Zahlenwerten, deshalb können geringfügige Ablesefehler auftreten), so zeigt sich, dass 58% der Busfahrer, aber nur 49% der Straßen-/Stadtbahnfahrer und 31% der U-Bahnfahrer Zeitdruck empfinden, die befragten Straßenbahnfahrer also weniger Zeitdruck empfinden als die befragten Busfahrer. Da in der Erhebung ca. fünf Mal mehr Busfahrer (777) als Straßen-/Stadtbahnfahrer (151) befragt wurden, geht die Einschätzung der Busfahrer zu einem viel höheren Gewicht ein und verzerrt damit möglicherweise, wie hier geschehen, die Aussage. Die Aussagen der U-Bahnfahrer (52 Befragte) gehen zu einem noch geringeren Anteil in Gesamtwerte ein. Im folgenden werden somit nur noch die Ergebnisse dargestellt, für die eine explizite Aussage zu Straßenbahnfahrern möglich ist.

Insgesamt wurden von Minssen (1988a) 18 belastende Faktoren im Fahrdienst abgefragt, die auf einer fünf-stufigen Skala von sehr stark bis gar nicht eingeschätzt werden sollten. Bus-, Straßen-/Stadtbahn- und U-Bahnfahrer unterscheiden sich bei den meisten Faktoren signifikant hinsichtlich ihres Stresserlebens, keine Unterschiede bestehen hinsichtlich Belastungen durch Schichtdienst, Sonn- und Feiertagsarbeit, konzentriertes Aufpassen und lange Lenkzeiten. Nach Minssen (1988a, S. 44) äußern Busfahrer „in der Mehrzahl der Fälle ... höhere Belastungen als ihre Kollegen von Straßen-/Stadtbahn und U-Bahn“. Die Ergebnisse der Belastungen für die Straßenbahnfahrer sind in Form einer Rangreihe der Belastungen in Tab. 3 zusammengefasst. Da die Ergebnisse nur in Form einer Liniengraphik ohne Zahlenwerte bei Minssen (1988a) abgebildet sind, wurde versucht, die Ergebnisse so genau wie möglich wiederzugeben, bei gleichen Rangplätzen konnte der Unterschied nicht genau genug abgelesen werden.

Tab. 3: Rangreihe der Mittelwerte arbeitsbedingter Belastungen von Straßenbahnfahrern in der Studie von Minssen (1=höchste Belastung, 18=geringste Belastung; vgl. Graphik 2.4 bei Minssen, 1988a, S. 43)

Rangreihe der erlebten Belastung	
(1) große Verantwortung	(10) zu kurze Pausen
(2) konzentriertes Aufpassen	(10) zu lange Lenkzeiten
(3) Zeitdruck	(12) Sonn- und Feiertagsarbeit
(4) zu knappe Fahrzeitvorgaben	(13) schlechte Arbeitsplatzgestaltung
(5) unregelmäßige Arbeitszeiten	(14) Konflikte mit Fahrgästen
(5) Staub, Schmutz, Abgase	(15) überfüllte Fahrzeuge
(7) geteilte Dienste	(16) körperliche Anstrengung
(8) Fahrscheinverkauf	(17) Eintönigkeit

(9) Lärm	(18) Überwachung durch die Leitstelle
----------	---------------------------------------

Nach Minssen (1988a) zeigt sich in seiner Studie ein deutlich stärkeres Stresserleben als in den Studien bei den Dortmunder Stadtwerken (Meifort u.a., 1983) und der VAG Nürnberg (Franke & Kühlmann, 1984; siehe weiter unten), ebenso werden seiner Aussage nach in den Untersuchungen unterschiedliche inhaltliche Belastungsschwerpunkte als am stärksten belastend empfunden. „In unserer Untersuchung [stehen] die psychischen Dimensionen im Vordergrund, während in den beiden genannten Studien jeweils die Arbeitszeitregelungen (lange, unterbrochene Dienstteile und unregelmäßiger Dienst in der Nürnberger Studie, unregelmäßiger Dienst bzw. Wechselschicht in der Dortmunder Studie) ganz 'oben' rangieren“ (Minssen, 1988a, S. 41). Diese Aussage bezieht sich auf eine gemeinsame Betrachtung aller Fahrergruppen. Wie schon oben dargestellt, entsprechen auch bei den Dortmunder Ergebnissen die Gesamtwerte nicht den nur auf Straßenbahnfahrer bezogenen Werten. Betrachtet man nur die Straßenbahnfahrer und vergleicht z.B. Minssen's Ergebnisse mit den Ergebnissen von Dortmund, so zeigt sich, dass die höchsten Belastungssituationen für Straßenbahnfahrer bei Minssen denen der Gesamtgruppe entsprechen: (1) große Verantwortung, (2) konzentriertes Aufpassen und (3) Zeitdruck. Bei der Dortmunder Studie (vgl. Tab. 2) widersprechen die drei stärksten Belastungen für Straßenbahnfahrer denen der Gesamtgruppe und sehen wie folgt aus: (1) Belastung durch starken Verkehr, (2) Zeitdruck durch Fahrplan und (3) plötzliches Reagieren auf unvorhersehbare Ereignisse, an vierter Stelle steht große Verantwortung, an fünfter Stelle häufige Gefahrensituationen und erst an sechster Stelle unregelmäßiger Dienst bzw. Wechselschicht. Somit stehen auch bei den Dortmunder Straßenbahnfahrern ähnliche Belastungen wie bei Minssen und nicht die Arbeitszeitregelungen an vorderster Stelle. Beim Vergleich der Belastung der beiden Straßenbahnergruppen ist zu beachten, dass bei Minssen Mittelwerte und in der Dortmunder Studie die prozentuale Häufigkeit der höchsten Kategorie (starke Beanspruchung) als Vergleichsgrundlage verwendet wurden.

Haas u.a. (1989) haben, wie schon beim Überblick über gesundheitliche Beeinträchtigungen erwähnt, 648 Busfahrer, 414 Straßenbahnfahrer und 136 U-Bahnfahrer aus 12 Verkehrsunternehmen (vor allem zu Gesundheits- und Befindlichkeitsstörungen) befragt, betriebsärztlich untersucht und arbeitsmedizinisch beurteilt. Die Ergebnisse zur

Beurteilung der Fahrtätigkeit wurden nach den drei Fahrergruppen aufgeschlüsselt dargestellt, im Text jedoch nur kurz zusammengefasst erläutert, auf Unterschiede zwischen den drei Fahrergruppen sowie auf die ggf. unterschiedlichen Rangreihe der Belastungen der drei Fahrergruppen wurde nicht eingegangen. Bei den Belastungen wurde gefragt: „Glauben Sie, dass Sie etwas aus dem nachfolgenden Katalog belastet?“ Die Antwortmöglichkeiten sind „nein“, „wenig“ und „sehr“. Die Rangreihe der Kategorie „sehr“ für Straßenbahn-, Bus- und U-Bahnfahrer sowie für alle drei Fahrergruppen zusammen, ist in Tab. 4 ausgewertet.

Tab. 4: Prozentwert der Kategorie „sehr“ der arbeitsbedingten Belastungen von Straßenbahnfahrern in der Studie von Haas u.a. (1989); vgl. Tabellen bei Haas u.a., 1989, S. 74-92)

Potentielle Belastung	Erlebte Belastung Prozentwert der Kategorie „sehr“ belastend			
	Straßen- bahn	Bus	U-Bahn	Gesamt
(1) Unbequemer Fahrersitz	40.3	28.3	29.4	32.6
(2) Klima (Hitze, Kälte, Zugluft)	40.1	32.8	36.8	35.8
(3) Unregelmäßige Ernährung	27.5	32.0	18.4	28.9
(4) Unregelmäßiger Dienst	26.6	28.4	23.5	27.2
(5) Gefahrensituationen	24.4	20.7	12.5	21.1
(6) Abgase	22.9	36.2	6.6	28.2
(7) Dienst mit langen Pausen (geteilte Dienste)	21.7	22.6	25.7	22.6
(8) Hohes Verkehrsaufkommen	21.3	25.2	1.5	21.1
(9) Zeitdruck durch Fahrplan	21.0	29.8	11.8	24.7
(10) Beengter Arbeitsraum	20.8	9.0	2.9	12.4
(11) Große Verantwortung	17.6	19.2	11.8	17.8
(12) Aufmerksamkeitsbeanspruchung	17.4	16.4	8.8	15.9
(13) Unangenehme Fahrgäste	12,6	15,0	7,4	13,3
(14) Lärm/Geräusche	11,1	14,2	13,2	13,0
(15) Erschütterungen beim Fahren	10,6	16,7	4,4	13,2
(16) „Mangel“ an Toiletten	8,5	22,1	15,4	16,6
(17) Zwang zum Sitzen	8,0	7,9	3,7	7,4
(18) Fahrscheinverkauf	7,5	5,7	0,0	5,7
(19) Blendung, Dämmerlicht	7,0	5,6	22,1	7,9

Die Reihenfolge der Belastungen der Straßenbahnfahrer sieht bei Haas u.a. (1989) anders aus als die Reihenfolge der Belastungen bei Meifort u.a. (1983) und Minssen (1988a). Zu Beginn stehen bei Haas u.a. (1989) unbequemer Fahrersitz, Klima und unregelmäßige Ernährung, die bei Meifort u.a. (1983) weiter hinten stehen und bei Minssen (1988a) nicht abgefragt wurden. Große Verantwortung und Zeitdruck durch den Fahrplan stehen bei Haas u.a. (1989) weiter hinten in der Rangreihe der Belastungen als bei den anderen beiden. Auf ähnlichen Rangplätzen wurden bei allen drei

Studien unregelmäßiger Dienst und Dienst mit langen Pausen und bei Haas u.a. (1989) und Meifort u.a. (1983) Gefahrensituationen eingeschätzt. Eine mögliche Erklärung für die unterschiedlich erlebten Belastungen könnte sein, dass durch den Fokus auf Gesundheits- und Befindlichkeitsstörungen die befragten Fahrer bei Haas u.a. (1989) ihr Augenmerk etwas stärker auf diesen Belastungen hatten oder aber in den Unternehmen wirklich die wahrgenommenen Belastungen unterschiedlich eingeschätzt wurden; möglicherweise hat sich die wahrgenommene Belastung auch mit der Zeit verändert, da die Studie von Haas u.a. (1989) die neueste ist. Weiterhin wurden bei allen drei Studien unterschiedliche Schwerpunkte von Belastungen abgefragt, so dass eine Vergleichbarkeit schwierig ist und, was für die Zielsetzung dieser Arbeit erforderlich wäre, bei allen drei Studien wurde der Schwerpunkt nicht auf konkrete Fahrsituationen gelegt. Ein Vergleich der Beanspruchung der Straßenbahnfahrer mit Bus- und U-Bahnfahrern zeigt auch in dieser Studie deutliche Unterschiede. Beispielsweise werden Belastungen, wie unbequemer Fahrersitz, Gefahrensituationen, hohes Verkehrsaufkommen, Zeitdruck durch den Fahrplan, große Verantwortung, Aufmerksamkeitsbeanspruchung und unangenehme Fahrgäste von Straßenbahnfahrern als stärker belastend erlebt als von U-Bahnfahrern. Im Vergleich mit den Busfahrern werden z.B. ein unbequemer Fahrersitz sowie Gefahrensituationen von Straßenbahnfahrern als belastender wahrgenommen, und von Busfahrern werden z.B. Zeitdruck durch den Fahrplan und unangenehme Fahrgäste als belastender erlebt als von Straßenbahnfahrern.

Im folgenden werden Untersuchungen zu situationalen Einflussfaktoren und Bewältigungsstrategien bei Straßenbahn- und Busfahrern der Verkehrsaktiengesellschaft Nürnberg (VAG) vorgestellt, die von Psychologen durchgeführt wurden, deren Ergebnisse jedoch nicht nach Straßenbahn- und Busfahrern getrennt wurden.

Eine Untersuchung bei der VAG Nürnberg wurde von einer Arbeitsgruppe an der Universität Erlangen-Nürnberg durchgeführt (vgl. Franke & Kühlmann, 1984, unveröffentlichtes Manuskript, zusammengefasst in Gießler-Weigl & Schmidt, 1989; vgl. auch Gießler-Weigl, 1989). Die Ergebnisse werden nur für Straßenbahn- und Busfahrer zusammengefasst dargestellt und entsprechen etwa den zusammengefassten Ergebnissen von Meifort u.a. (1983).

Kühlmann (1982) untersuchte 45 Straßenbahn- bzw. Busfahrer der VAG Nürnberg sowie 45 Rohrnetzbauer eines kommunalen Unternehmens der Energie- und Wasserversorgung (EWAG) hinsichtlich Beanspruchung und Erholung. Den Befragten wurden fünf Situationsbeschreibungen (zwei Belastungssituationen und drei verschiedene Erholungssituationen) vorgegeben, die sie hinsichtlich des selbst erlebten oder ihnen vorstellbaren Befindens anhand verschiedener Beurteilungsmerkmale einschätzen sollten. Die Ergebnisse wurden nach Fahrern und Rohrnetzbauern unterschieden, jedoch nicht zwischen den beiden Fahrergruppen. Hinsichtlich der Belastungen lässt sich als Ergebnis festhalten, dass die Fahrer für die Belastungssituationen bei fast allen Beurteilungsmerkmalen etwas höhere Beeinträchtigungen als die Rohrnetzbauer berichten. Als Erholungstätigkeiten wurden von der Fahrergruppe Tätigkeiten, die „weiterhin kognitive Leistungen erfordern, wenn auch in andersartigen Funktionszusammenhängen, ausgerichtet auf andere Objekte und mit geringerem Forderungsniveau (z.B. 'Schach spielen', 'sich unterhalten', 'Zeitung lesen') und zum anderen den Ausgleich des Bewegungsmangels fördern (z.B. 'laufen', 'schwimmen')“ (Kühlmann, 1982, S. 278f).

Kühlmann (1985) hat neben personalen Faktoren situationale Faktoren hinsichtlich der erlebten Beanspruchung abgefragt. Er unterscheidet 23 Situationen, die er jedoch nicht nach der Beanspruchung für die Fahrdienstmitarbeiter Bus und Straßenbahn, sondern nach internal und external attribuierenden Fahrer ausgewertet hat. Die Ergebnisse werden deshalb bei den personalen Faktoren in Kapitel 4.2.2 referiert.

Kühlmann (1990) untersuchte bei 99 Bus- und Straßenbahnfahrern (davon jeweils 42% Bus- oder Straßenbahnfahrer und 16% Bus- und Straßenbahnfahrer), welche Strategien das Fahrpersonal einsetzt, um arbeitsbezogenen Stress zu bewältigen, und wie diese Bemühungen mit Kriterien des Bewältigungserfolgs in Zusammenhang stehen. Die Stressbewältigungstechniken wurden anhand einer Itemauswahl des „Stressverarbeitungsfragebogens“ (SVF) von Janke, Erdmann und Boucsein (1985), die subjektive Beanspruchung mittels 23 vorgegebener Arbeitsmerkmale erhoben. Die Beanspruchung der Fahrer wurde nicht nach den 23 Situationen, sondern nur als Gesamtwert ausgewertet. Aufgrund einer Faktorenanalyse ließen sich vier Gruppen von Bewältigungsstrategien unterscheiden: Ablenkung, Prävention, labile Resignation und Selbstermutigung. Signifikante Zusammenhänge mit Stresserleben gab es lediglich für die Bewältigungsstrategie „labile Resignation“. Je häufiger diese Bewältigungsstrategie genannt wurde, desto intensivere Stressfolgen wurden berichtet. Die Ergebnisse wurden nicht für Straßenbahnfahrer getrennt ausgewertet.

Eine neuere Untersuchung zu Belastungen beim Fahrdienstpersonal (Bus und Straßenbahn) wie auch bei Verkehrsmeistern bzw. Mitarbeitern der Leitstelle wurde von Resch und Will (1994) im Rahmen der Befragung der Akzeptanz der Einführung eines rechnergestützten Betriebsleitsystems (RBL-System) bei der Bremer Straßenbahn AG durchgeführt. Nach Auswertung von 700 Fragebögen (91 % davon von Fahrdienstmitarbeitern) zeigten sich die folgenden Belastungsschwerpunkte für Bus- und Straßenbahnfahrer: Zeitdruck wurde „von mehr als der Hälfte aller Befragten im Negativ-Bereich eingeordnet“ (Resch & Will, 1994, S. 59), gefolgt von Schichtdienst, unregelmäßige Arbeitszeiten, geteilte oder zu lange Dienste. Danach folgen Umgebungsfaktoren und psychische Belastungen, wie konzentriertes Aufpassen, Lärm, Funk und Fahrzeuglärm sowie große Verantwortung. Ebenfalls stark belastend werden Unzulänglichkeiten im Funkbetrieb gesehen. Auf gleich hohem Belastungsniveau wie Zeitdruck werden Verkehrssituationen eingeschätzt: schlecht geregelte Ampelphasen (62% sehr starke/starke Belastung), Fehlen eigener Fahrspuren (58%), Fahren im Stau/Stehen im Stau (50%). Nicht als Belastungsfaktoren eingeschätzt werden: Fahrgastprobleme, Sichteinschränkungen sowie Kontroll- und Überwachungstätigkeiten durch die Leitstelle. Leider wird diese Studie auch wieder nicht getrennt nach den Fahrergruppen Bus und Straßenbahn ausgewertet.

Bei Untersuchungen zu Straßenbahn- und Busfahrern (vgl. die Untersuchungen bei der Verkehrsaktiengesellschaft Nürnberg) werden die Ergebnisse oft zusammengefasst dargestellt, so dass nur ein Mittelwert der Belastungen von Straßenbahnfahrern und Busfahrern, ggf. auch noch anderen Fahrern, vorhanden ist. Wie bei der Untersuchung von Meifort u.a. (1983) bei den Dortmunder Stadtwerken herausgearbeitet wurde, unterscheiden sich die Belastungsschwerpunkte bei Straßenbahn- und Busfahrern zum Teil doch erheblich, so dass die Übertragung der Ergebnisse von Studien, in denen Straßenbahn- und Busfahrer zusammengefasst wurden, problematisch sein könnte. Auf

der Arbeitsschutztagung 1983 referiert Meifort selbst nur noch die zusammengefassten Daten der Belastungsschwerpunkte der Bus- und Straßenbahnfahrer der Dortmunder Stadtwerke (Meifort, 1983), andere Autoren, wie z.B. Gießer-Weigl und Schmidt zitieren beim Vergleich mit den Ergebnissen der VAG ebenfalls nur die zusammengefassten Werte der Dortmunder Stadtwerke (Gießer-Weigl & Schmidt, 1989).

Wie vor allem bei Meifort u.a. (1983) und Haas u.a. (1989) gezeigt, unterscheidet sich das Stresserleben der Straßenbahnfahrer in einigen Situationen, z.B. bei Belastungen durch Gefahrensituationen, die von Straßenbahnfahrern häufiger als stark belastend eingestuft wurden, zum Teil erheblich sowohl vom Stresserleben der Busfahrer als auch vom Stresserleben der U-Bahnfahrer. Somit scheiden Ergebnisse dieser beiden Fahrdienstgruppen als Basis für die Erhebung des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern aus. Da dies die beiden Berufsgruppen sind, die noch die ähnlichsten Arbeitsbedingungen wie die Straßenbahnfahrer haben, ist davon auszugehen, dass Ergebnisse zu Belastungssituationen und Stresserleben anderer Berufsgruppen noch weniger Gemeinsamkeiten haben und damit ebenfalls keine Grundlage für diese Arbeit bilden können.

Von den referierten Studien weisen nur die drei Untersuchungen von Haas u.a. (1989), Meifort u.a. (1983) und Minssen (1988a) das Stresserleben für Straßenbahnfahrer aus. Was jedoch bei allen drei Studien nicht stattfand, ist eine differenzierte Ausgestaltung der Fahrsituationen und die Einschätzung deren Beanspruchung. Es wird zum Beispiel nur allgemein nach „Gefahrensituationen“ oder „unangenehme Fahrgäste“ bzw. „Konfliktsituationen mit Bürgern bzw. Fahrgästen“ gefragt und nicht nach unterschiedlichen Gefahrensituationen, z.B. Situationen mit Fahrzeugen oder mit Fußgängern, unterschieden. Ebenso wird nicht unterschieden hinsichtlich Fahrgästen innerhalb des Fahrzeuges und Fahrgästen außerhalb des Fahrzeuges oder aber andere Situationen, die auf der Fahrstrecke auftreten können, wie z.B. Baustellen. Ebenso wird in keiner Studie untersucht, was genau die Faktoren sind, wodurch eine Situation einen Fahrer mehr oder weniger stresst, hier besteht in der Forschung beim ÖPNV zur Zeit noch ein Defizit.

In einer amerikanischen Studie von Bartone (1989) hingegen erfolgte eine differenzierte Ausgestaltung von Fahrsituationen für Busfahrer. Er gab Busfahrern 59 Situationen zur Einschätzung vor, jedoch werden die Situationen im Einzelnen nicht genannt, und die Übertragbarkeit auf Straßenbahnfahrer ist weiterhin fraglich.

4.2.2 Personale Faktoren und Stresserleben

Die beiden bisher identifizierbaren psychologischen Untersuchungen von Personalfaktoren und Stresserleben bzw. Beanspruchung im ÖPNV, im besonderen bei Straßenbahnfahrern, stammen von Kühlmann (1985, 1987). Als individuelle Ressource untersuchte er Kausalattributionen, als soziale Ressource soziale Unterstützung.

In der ersten Studie (Kühlmann, 1985) untersuchte er den Zusammenhang zwischen individuellen Ursachenzuschreibungen und Belastungsfolgen bei Fahrern im ÖPNV (Straßenbahn-, U-Bahn- und Busfahrer). Er untersuchte 770 U-Bahn-, Straßenbahn- und Busfahrer der Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg hinsichtlich der generell erlebten Arbeitsbeanspruchung und gesundheitlichen Beeinträchtigungen und der Ursachenzuschreibung in Belastungssituationen. Zur Untersuchung der Attributionstendenzen gab er drei Beschreibungen von Verhalten in Belastungssituationen vor, z.B. „Der Fahrer hat Spätschicht und fühlt sich müde. Um

gegen die Müdigkeit anzukämpfen, raucht er an der Endhaltestelle mehrere Zigaretten.“ (Kühlmann, 1985, S. 209), die die Untersuchungsteilnehmer hinsichtlich des Gewichts interner und externer Ursachenfaktoren einzuschätzen hatten. Die drei Situationen wurden weder systematisch konstruiert noch systematisch variiert, nach Kühlmann hatte „der Untersuchungsaspekt ‘Attributionstendenzen’ nur explorativen Charakter“ (Kühlmann, 1985, S. 209). Da die Untersuchung die einzige ist, die Ähnlichkeiten zu den Personfaktoren, die in dieser Arbeit untersucht werden sollen, hat, werden die Ergebnisse jedoch kurz dargestellt. Kühlmann erhob die subjektive Beanspruchung mittels 23 vorgegebener Arbeitsmerkmale, die hinsichtlich ihrer Beanspruchungsintensität auf einer sechsstufigen Skala von „gar nicht“ bis „sehr stark“ einzuschätzen waren, z.B. „Im allgemeinen beanspruchen mich im Fahrdienst ... die dauernde Aufmerksamkeit im Verkehr“ (Kühlmann, 1985, S. 211). Das Stresserleben der Gruppe der Straßenbahnfahrer wird nicht getrennt als Ergebnis referiert, die Beanspruchungsintensität wird für internal und external attribuierende Fahrer dargestellt. Durch das Bilden von zwei Extremgruppen (n=78) aus der Gesamtstichprobe, also Fahrer, die bei allen drei Situationsbeschreibungen entweder internal oder external attribuierten, konnte er zeigen, dass Fahrer mit der Tendenz zu externalen Ursachenzuschreibungen von Verhalten in belastenden Arbeitssituationen eine stärkere Beanspruchung und eine stärkere gesundheitliche Beeinträchtigung wahrnehmen als Fahrer mit internalem Attributionsstil.

In der zweiten Studie von Kühlmann (1987) wurde der Zusammenhang von sozialer Unterstützung und Arbeitsbelastung bei 99 Straßenbahn- und Busfahrern, ebenfalls bei der Verkehrs-Aktiengesellschaft Nürnberg, untersucht. Als Ergebnis wurde für keinen erhobenen Aspekt der sozialen Unterstützung ein Haupteffekt gefunden, und die Interaktionseffekte blieben ebenfalls aus bzw. waren nur für die Unterstützung in Form von Anerkennung durch den Vorgesetzten schwach vorhanden.

Da alle Ergebnisse in beiden Studien über die befragten Fahrergruppen zusammengefasst wurden, sind keine Aussagen nur zu Straßenbahnfahrern möglich.

4.2.3 Situationale und personale Faktoren und Stresserleben

Die einzige und auch psychologische Untersuchung bei Straßenbahnfahrern, in der ansatzweise situationale *und* personale Einflussfaktoren auf das Stresserleben erhoben werden, wurde von Rurainski (1993) durchgeführt. Sie hat eine empirische Längsschnittuntersuchung über ein dreiviertel Jahr zur Beanspruchung von sechs Fahrschülern der Straßenbahn in Dresden im Zeitraum von 1988 bis 1990 durchgeführt, um vor allem Reaktionsveränderungen in physiologischen Parametern zu untersuchen. Eingesetzte Methoden waren die Analyse von Unfallstatistiken, Tätigkeitsanalysen, Fahrerbefragung und psychophysiologische Messungen.

Als situative Komponenten wurden statische (z.B. verkehrsorganisatorische, bauliche Gegebenheiten) und dynamische Bedingungen (z.B. Verkehrsdichte, besondere Handlungserfordernisse) erfasst. Als personelle Komponenten wurden Fragebogenergebnisse zu Reaktionssicherheit, Beobachtungssicherheit, intellektuelle Anpassung, Konzentrationsfähigkeit, Risikoneigung, Eigenkritik/ Selbstkontrolle, affektive Belastbarkeit, Fahrerfahrung und theoretische Kenntnisse sowie statistische Daten zur Person erfasst (Rurainski, 1993, S. 60). Als abhängige Variablen fungieren subjektives Befinden (Eigenzustandsskala von Nitsch, 1976), physiologische Parameter, Leistungsparameter und Verhaltensbeobachtung. Die Auswertung der Ergebnisse wird zur Zeit der Veröf

fentlichung als noch nicht abgeschlossen angegeben. Die meist genannten Belastungen durch Experten sind: Notwendigkeit z.T. langanhaltender Aufmerksamkeit, Zeitdruck, Behinderung durch andere Verkehrsteilnehmer, großes Beförderungsaufkommen und Fahrgastwechsel, erschwerte Wahrnehmungsbedingungen. „Zu den Daten der Beanspruchungsuntersuchung ist nach dem ersten Eindruck festzustellen, dass die optimistischen Erwartungen bezüglich der Widerspiegelung der Beanspruchung durch die psychologischen Parameter kaum und durch die physiologischen noch weniger erfüllt wurden“ (Rurainski, 1993, S. 61). Aufgrund der geringen Anzahl der Untersuchungsteilnehmer lassen sich die Personvariablen jedoch nicht interindividuell auswerten und somit auch keine Aussagen hinsichtlich differentialpsychologischer Unterschiede machen.

Zusammenfassend kann man sagen, dass zwar eine Reihe von arbeitswissenschaftlichen und arbeitsmedizinischen Untersuchungen vorliegen, die sich auf die Belastungssituation speziell von Busfahrern richten (vgl. z.B. Garbe, 1981; Reimann, 1981), sowie einige Untersuchungen (davon eine psychologische), in denen sowohl Straßenbahn- und Busfahrer (vgl. Nürnberg, Dortmund) sowie zusätzlich U-Bahnfahrer (vgl. Haas u.a., 1989; Minssen, 1988a) untersucht wurden, als auch eine neuere Untersuchung bei der Bremer Straßenbahn AG (vgl. Resch & Will, 1994) sowie eine neuere Untersuchung bei Triebwagenführern in Dresden (Rurainski, 1993). Diese Untersuchungen sind jedoch entweder nicht gesondert für Straßenbahn- bzw. Stadtbahnfahrer ausgewertet, sind Einzelfallstudien und/oder aber enthalten keine gleichzeitige Erhebung von Belastungen in den alten und neuen Bundesländern. Weiterhin sind aus den bisher durchgeführten Studien nur allgemeine Belastungen für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer bekannt. Sie enthalten jedoch keine umfassende und detaillierte Erhebung von Belastungsfaktoren der Fahrtätigkeit. Ebenfalls wurde bisher in keiner der Studien untersucht, welche Faktoren es sind, die Situationen für Fahrer mehr oder weniger stressend machen, sprich formale Situationsparameter, wie z.B. Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit.

Ebenso sind die wenigen Untersuchungen, in denen personale Faktoren erhoben wurden, entweder nur explorativ (Kühlmann, 1985) oder konnten interindividuell nicht hinsichtlich der personalen Faktoren ausgewertet werden, da zu wenig Fahrer beteiligt waren (Rurainski, 1993).

Aufgrund dieser Recherchen lässt sich weiterhin zusammenfassen, dass bisher keine psychologische Untersuchung im deutschsprachigen Raum vorhanden ist, die situationale und gleichzeitig personale Einflussfaktoren auf das Stresserleben für Stadtbahn- und Straßenbahnfahrer sowohl der alten wie auch der neuen Bundesländer umfassend thematisiert, und dass Forschungsergebnisse anderer Berufsgruppen für die Fragestellung dieser Arbeit nicht übertragbar sind.

4.3 Stand der Forschung zu Trainings- bzw. Interventionsmaßnahmen zur Stressprävention bei Stadt- und Straßenbahnfahrern

„In einschlägigen psychologischen Fachzeitschriften sind keine Arbeiten auffindbar, die die Entwicklung und Überprüfung von Belastungs-Reduktions-Trainings für Schienenfahrzeugführer im ÖPNV betreffen“ (Leutner & Debus, 1995, S. 51).

Von einem Stressbewältigungstraining, das jedoch nicht in der psychologischen Fachliteratur referiert wurde, berichten Gießer-Weigl und Schmidt (1989). Bei der VAG Nürnberg wurden Schulungsmaßnahmen mit den Inhalten Stressbewältigung, Entspannung und Gesundheitsvorsorge für das Fahrdienstpersonal durchgeführt und evaluiert. Ziel sollte sein, die individuellen Voraussetzungen der Fahrer zur Bewältigung der Belastungen im Fahrdienst zu verbessern. Diese Schulungsmaßnahme wurde mit 60 Fahrern, die nach Alter und Sparte der Gesamtbelegschaft entsprachen, durchgeführt und evaluiert. Inhalte der Maßnahme waren Konfliktlösungstechniken und Stressbewältigung, mentale und muskuläre Entspannungsübungen, bewegungstherapeutische Übungen (Gymnastik für Rückenmuskulatur) und Gesundheitsvorsorge. Die Trainingseinheiten bestanden aus drei Tagen Seminar zu allen vier genannten Inhaltsbereichen, drei dreißigminütigen Wiederholungen zu bewegungstherapeutischen Übungen und einer vierstündigen Wiederholung zu Konfliktlösung und Entspannung. Zielsetzung des Teils Konfliktlösung und Stressbewältigung war: Erhöhung der Stresstoleranz, Entwicklung und Einübung von situationsadäquaten Reaktionen und Strategien zur Konfliktvermeidung und -minderung, und als Inhalte wurden genannt: Stress-Eskalations-Modell, Stress als Zusammenspiel von Situation und Person (Sach- und Gefühlsebene, Stressdemonstration, Desensibilisierung und Techniken der Gesprächsführung (Gießer-Weigl & Schmidt, 1989, S. 103). Neben Konfliktlösung und Stressbewältigung waren ein wesentlicher Schwerpunkt des Trainings auch Entspannungstechniken und ein Training zur Kräftigung der Rückenmuskulatur. „Der Nutzen und die Bewährung im Alltag wurden von den teilgenommenen Fahrern positiv bewertet“ (Gießer-Weigl, 1989, S.115), jedoch zeigte die Evaluation der Trainingsmaßnahme keine statistisch signifikanten Effekte. „Die Wirksamkeit des Trainings ist ein Jahr nach Abschluss des Trainings-Hauptteils nicht (mehr?) statistisch abgesichert nachzuweisen“ (Franke & Kühlmann, 1987, unveröffentlichtes Manuskript, nach Gießer-Weigl & Schmidt, 1989, S. 112). Die „Gymnastik zur Kräftigung der Rückenmuskulatur“ wurde in die Fahrer-Grundausbildung übernommen (vgl. Gießer-Weigl & Schmidt, 1989, S. 117). Nach Ell (1993), der einen Überblick über die zur Zeit seiner Veröffentlichung bestehenden und weiterlaufenden Maßnahmen bei der VAG Nürnberg gibt, werden weiterhin Schulungen zu den Themen „Entspannungstechniken“, „Rückenschule“, „Kundenumgang“ und „gesundheitsgerechte Ernährung“ durchgeführt.

Eine weitere Maßnahme, in der Stressbewältigung als ein Baustein enthalten ist, die jedoch ebenfalls nicht in der psychologische Fachliteratur referiert und die hauptsächlich von medizinisch ausgebildeten Personen evaluiert wurde, ist eine betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahme für Fahrdienstmitarbeiter (Bus, Straßenbahn und U-Bahn) der Verkehrsbetriebe der Stadtwerke München, die 1993 (Verlängerung bis Ende 1994) als Pilotprojekt durchgeführt und evaluiert wurde (vgl. Ertl, 1994; Holert, 1993; Johanning, 1993; Priester & Geißler, 1993). Ziele der Maßnahme sind nach Ertl (1994) die Verbesserung der körperlichen und seelischen Gesundheit sowie die Befähigung der Teilnehmer zur positiven Beeinflussung ihrer Gesundheitssituation und somit von Lebensqualität und Wohlbefinden. Verbunden wird damit die Erwartung einer langfristigen Verringerung der Zahl von Fahrdienstuntauglichkeit sowie der steigenden Ausfallzeiten. Teilnehmen an der Maßnahme konnten alle im Fahrdienst Beschäftigten nach Vollendung des 58. Lebensjahres oder Fahrer ab dem 45. Lebensjahr mit mehr als 15 Jahren Fahrdiensttätigkeit (Holert, 1993). Die Präventionsmaßnahmen selbst wurden vom Gesundheitspark der Münchener Volkshochschule durchgeführt, mit den folgenden

angebotenen Programmbausteinen: Bewegungsprogramme (Rückenschule, Ausgleichsgymnastik, Wirbelsäulengymnastik, Laufen, individuell angepasstes Fitnesstraining, Herz-Kreislauf-Training), Entspannungsübungen (autogenes Training, Yoga, Qi Gong, Eutonie), Stressbewältigungstraining, unterstützende Gruppengespräche, Ernährungsberatung (Holert, 1993, S. 179). Nach Ertl (1994) sollten vor allem die Bedürfnisse und Notwendigkeiten der Fahrer berücksichtigt werden, weshalb auf ein Curriculum verzichtet wurde. Weiterhin sollte das Fachwissen aller sechs Gruppenleiter sowie der zehn Dozenten mit dem Expertenwissen und den Praxiserfahrungen der Fahrer in einem ständigen Austausch verknüpft werden. An der Evaluation des Präventionsprogramms nahmen 96 Bus-, Straßenbahn- und U-Bahnfahrern sowie eine Kontrollgruppe von 30 Fahrern teil. Die Evaluation erfolgte vor und nach dem 20-tägigen Programm und wurde vor allem von medizinisch und krankengymnastisch ausgebildeten Personen sowie einem Kommunikationswissenschaftler, einem Sozialwissenschaftler und einer Soziologin durchgeführt (vgl. Priester & Geißler, 1993). Als Ergebnis zeigt sich u.a., dass diejenigen, die Sinn in der Arbeit und Freizeit sehen, die niedrigsten Krankenstände haben. Fahrer, „die sich mental schon in Richtung Pensionierung verabschieden ..., enorm viele Operationen und Unfälle“ haben (Priester & Geißler, 1993, S. 176). Alle Programm-Bausteine werden von den teilnehmenden Fahrern positiv bewertet, und „besonders hervorgehoben und betont wurde von vielen Fahrern die ‘Rückenschule’ als der entscheidende Faktor zur - nach Jahren erstmaligen – Beschwerdefreiheit“ (Ertl, 1994, S. 90). Nach dem Programm fühlen sich 71% der Fahrer wohler, stimmiger und positiver, 65% sind ruhiger und 60% können Stress besser bewältigen. Weiterhin hat 97% der Teilnehmer die Maßnahme gut getan (davon 28% körperlich, 69% körperlich und geistig) und 86% der Teilnehmer haben durch das Programm mehr Möglichkeiten entdeckt, etwas für ihre Gesundheit zu tun.

Im folgenden werden einige weitere Maßnahmen kurz genannt, die bei Straßenbahnfahrern durchgeführt wurden bzw. werden, um die Arbeitsbedingungen zu verbessern und damit Stress, Krankheit bzw. Arbeitsunfähigkeit und Fahrdienstuntauglichkeit zu vermeiden bzw. zu vermindern. Bailer und Kuhnert (1994) geben einen Überblick über Maßnahmen im ÖPNV:

- Bailer und Kuhnert (1994) haben eine Umfrage zu Fehlzeiten und Maßnahmen zu deren Reduzierung bzw. Vermeidung bei 103 VDV-Unternehmen (Verband deutscher Verkehrsunternehmen) durchgeführt (zwei Drittel aus den alten Bundesländern, ein Drittel aus den neuen Bundesländern). Für 83% der Betriebe stellen Fehlzeiten ein Problem dar. Es wurde nach Maßnahmen aus den Bereichen der Ergonomie, der Arbeitsplatzorganisation, der Vorgesetztenschulung und Rückkehrgespräche (Mitarbeitergespräche über Fehlzeiten) gefragt. 25% (West) bzw. 35% (Ost) der Betriebe haben noch keine Maßnahmen zur Reduzierung von Fehlzeiten ergriffen oder geplant. Als ergonomische Maßnahmen wurden vor allem Fahrersitze, Maßnahmen zur Klimatisierung bzw. zum Schutz vor Zugluft und zur Verbesserung der Fahrzeugtechnik genannt. Weiterhin wurden Maßnahmen zur Gesundheitsförderung, wie Rückenschule, autogenes Training und Aufklärung über gesundheitsbewusstes Verhalten genannt. Hinsichtlich arbeitsorganisatorischer Maßnahmen wurden vor allem Veränderungen der Dienst- und Fahrplangestaltung, aber auch z.B. Abbau der Überstundenbelastung, Fünf-Tage-Woche, Dienstaustauschmöglichkeiten, Einbeziehung von Teilzeitkräften und Einführung einer Gruppenstruktur, Mitarbeitergespräche über Fehlzeiten und deren Überwachung, Gesundheitszirkel und Sozi-

aldienst genannt. Vorgesetztenschulungen wurden in 31% der befragten Betriebe durchgeführt, Rückkehrgespräche in 35%. Es wurden auch neuere Entwicklungen abgefragt, und hier scheint sich nach Bailer und Kuhnert (1994) möglicherweise ein Trend zu Gruppenstrukturen abzuzeichnen.

- Weitere Maßnahmen, die bei der VAG Nürnberg durchgeführt werden, sind Maßnahmen zur Dienstplangestaltung und Maßnahmen für fahrdienstuntaugliche Fahrer (vgl. Gießer-Weigl & Schmidt, 1989). Einen zusammenfassenden Überblick gibt auch Ell (1993).
- Bei der Bremer Straßenbahn AG wurden Teamstrukturen bzw. Gruppensystem im Fahrdienst für Straßenbahnfahrer (vgl. Resch & Will, 1993, 1995) sowie die Gestaltung eines RBL-Systems und deren sozialverträgliche Einführung (vgl. Resch & Will, 1994) vorgenommen.
- Die sozialverträgliche Gestaltung eines EDV-gestützten Schichtmodells wurde ebenfalls bei der Bremer Straßenbahn AG (vgl. Grzech-Sukalo, 1993) eingeführt.
- Kirchner (1993) untersuchte die Gestaltung eines ergonomischen Fahrerarbeitsplatzes in Straßenbahnen.
- Das Gesundheitsförderungsprogramm (v.a. gesunde Ernährung) der Betriebskrankenkassen der Hamburger Hochbahn AG wurde evaluiert (vgl. Erdmann, 1993).
- Eine Verbesserung der Ausbildung der Stadtbahnfahrer durch den Einsatz neuer Technologien erfolgt bei der Stuttgarter Straßenbahn AG (vgl. Möller & Scheuermann, 1995).
- Für die Fahrer der Verkehrsbetriebe der Stadtwerke München wurden Präventionsmaßnahmen durchgeführt (vgl. Holert, 1993).

Eine Zusammenstellung möglicher Maßnahmen zur Gesundheitsförderung im ÖPNV gibt Hemmrich (1993; im Detail vgl. auch Gießer-Weigl, 1989; Haas u.a., 1989). Er nennt Maßnahmen zur Verhältnisprävention (ergonomische Maßnahmen, Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation) sowie Maßnahmen zur Verhaltensprävention (z.B. verschiedenste Trainingsmaßnahmen).

Insgesamt zeigt sich somit, dass es für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer kein Stressbewältigungs- oder Stresspräventionstraining gibt, in dem verhaltensnah anhand von Fahrsituationen trainiert wird.

4.4 Zielsetzungen der empirischen Untersuchungen

Das Stresserleben und die damit verbundenen Stressreaktionen sind, wie in Kapitel 2.2.4 erläutert, abhängig von der Höhe der Anforderungen der Situation und den für die Bewältigung der Situation notwendigen Ressourcen der handelnden Person (siehe auch Cox, 1985). Abb. 3 versinnbildlicht diesen Zusammenhang in einem Waage-Modell.

Das Stresserleben einer Person ergibt sich aus der Einschätzung der Anforderungen der Situation und der Einschätzung der eigenen Ressourcen bzw. Bewältigungsmöglichkeiten. Werden die Anforderungen höher eingeschätzt als die zur Verfügung stehenden Ressourcen, entsteht (vor allem, wenn dies dauerhaft der Fall ist) sich negativ auswirkender Stress. Werden die Bewältigungsmöglichkeiten ausreichend eingeschätzt, entsteht kein sich negativ auswirkender Stress. Werden die eigenen Ressourcen allerdings dauerhaft sehr viel höher eingeschätzt als die Anforderungen der Situation, kann es auch zu einem Stresseffekt im Sinne der Unterforderung kommen. Wichtig ist also, eine Balance zwischen Situationsanforderungen und eigenen Ressourcen zu erhalten.

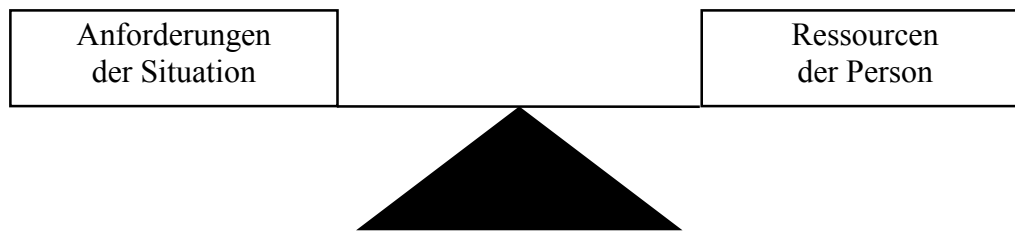


Abb. 3: Waage-Modell: Beeinflussung des Stresserlebens durch die Anforderungen der Situation und die Ressourcen der Person

Sofern ein Ungleichgewicht besteht, entstehen Stressreaktionen, die Auswirkungen auf den psychischen und somatischen Zustand der Fahrer haben. Es kann zu Beeinträchtigungen der Gesundheit, des Wohlbefindens und allgemein zu psychosomatischen Beeinträchtigungen kommen. Anstrengung und notwendige Erholungsregulationen können letztlich zu einer Beeinträchtigung der Arbeitsleistung führen, die Einfluss auf die Fahrsicherheit und langfristig auf die Fahrdienst-Tauglichkeit hat.

In dieser Arbeit geht es um situationale und personale Bedingungen des Stresserlebens von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern. Somit ist es in Anlehnung an das transaktionale Stressmodell von Lazarus wesentlich, auf der einen Seite die Anforderungen der Situation, also der Fahrtätigkeit, und auf der anderen Seite die Ressourcen und Bewältigungsmöglichkeiten der Fahrer zu kennen.

Für die systematische Untersuchung situationaler und personaler Einflussfaktoren auf das Stresserleben von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern sind somit die folgenden Anforderungen notwendig und stellen damit die Zielsetzungen für diese Arbeit dar:

- Wissen um die Fahrsituationen, die bei unterschiedlichsten Verkehrsunternehmen die Fahrer stressen.
- Wissen um die Höhe des Stresspotentials von Fahrsituationen bei unterschiedlichsten Verkehrsunternehmen.
- Wissen um die Faktoren, die Fahrsituationen mehr oder weniger stressend machen, und dabei vor allem Wissen um den Einfluss von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit.
- Wissen um die Faktoren auf Seiten der Person, hinsichtlich derer sich belastbare von weniger belastbaren Fahrern unterscheiden und somit einen Einfluss auf die Bewältigung von stressenden Situationen bei Stadt- und Straßenbahnfahrern haben, und dabei vor allem Wissen um den Einfluss von Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen.
- Wissen um die Strategien zur Stressbewältigung der Fahrer sowie deren Ressourcen und Erholungsmöglichkeiten, um die Anforderungen ihrer Arbeit zu bewältigen.

Dazu notwendig sind Daten, die spezifisch für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer gelten und die möglichst verallgemeinerbar für alle Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer sind.

Um eine möglichst breite Datenbasis zur Verallgemeinerung der Ergebnisse zur Verfügung zu haben, ist es wichtig, Ergebnisse unterschiedlicher Verkehrsunternehmen zu besitzen, die sich in verschiedenen Faktoren, wie z.B. Straßenbahn-/ Stadtbahnfahrer, Groß-/ Kleinbetrieb, alte/ neue Bundesländer unterscheiden.

Ebenso wurde bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern noch nicht erhoben, ob formale Situationsparameter, wie Vorhersagbarkeit, Kontrollierbarkeit und Neuigkeit bzw. Häufigkeit, die bei anderen Personengruppen hinsichtlich des Stresspotentials einen starken Einfluss haben und die sich, im Gegensatz zu inhaltlichen Situationsparametern, durch die Unabhängigkeit von den Inhalten von Situationen unterscheiden (vgl. Kap. 3.1), einen Einfluss auch bei der Zielgruppe der Stadtbahn- und Straßenbahnfahrer haben. Ferner soll überprüft werden, ob eine höhere Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Situationen auch einen Einfluss auf geringeres Stresserleben hat.

Weiterhin wurden personale Faktoren, wie Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen, die bei anderen Populationen einen Einfluss auf die Wahrnehmung von belastenden Situationen und damit auf eine geringere Wahrnehmung von Stress sowie weiterhin auch eine geringere Wahrnehmung gesundheitlicher Beschwerden haben (vgl. Kap. 3.2), bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern noch nicht systematisch untersucht.

Für die Zielsetzung dieser Arbeit wird die Befragung als Methode verwendet, da es um subjektive Wahrnehmungen geht. Zuerst sollen mittels Interviews möglichst vielfältige Aussagen sowohl zu situationalen als auch zu personalen Faktoren – im Sinne eines explorativen Ansatzes – erhalten werden, um dann mittels einer Fragebogenerhebung in einer größeren Stichprobe den Einfluss der situationalen und personalen Faktoren statistisch verlässlich zu überprüfen.

5 Empirische Erhebungen in vier Verkehrsunternehmen

In dieser Arbeit sollen situationale und gleichzeitig personale Bedingungen des Stresserlebens von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern systematisch untersucht werden. Dazu wurden zwei Erhebungen, zum einen eine Befragung durch Interviews und zum anderen eine Fragebogenerhebung, in den vier Verkehrsunternehmen Bielefeld, Berlin, Leipzig und Stuttgart, durchgeführt. Im folgenden wird ein zusammengefasster Überblick über die vier Unternehmen gegeben (die Zahlen beziehen sich nur auf den Bereich der Stadt- und Straßenbahnfahrer, nicht auf das Gesamtunternehmen mit dem Stand von 1995).

Die Auswertung von Statistiken, technischen Unterlagen, Dienst- und Fahrplänen und sonstiger Daten ergab, dass sich die vier Unternehmen hinsichtlich Größe, Streckenausbau, Fahrzeugtechnik und Organisationsstruktur unterscheiden. Im folgenden werden die für die Untersuchungen dieser Arbeit wesentlichen Ergebnisse dargestellt:

- Zwei der Betriebe sind aus den alten Bundesländern, die anderen beiden aus den neuen Bundesländern.
- Die Anzahl an Fahrern variiert zwischen 86 und 1100 Stadtbahn- bzw. Straßenbahnfahrern, d.h. es war sowohl ein Klein-, Mittel- und Großbetrieb in der Stichprobe vorhanden.
- Ein Verkehrsunternehmen setzt nur Stadtbahnen ein, ein Unternehmen sowohl Stadt- als auch Straßenbahnen und die beiden Unternehmen aus den neuen Bundesländern nur Straßenbahnen.
- Pro Jahr werden zwischen 18.4 Mio. und 164.5 Mio. Personen befördert, dabei werden zwischen 79.6 Mio. und 822.4 Mio. Personenkilometer gefahren.
- Die Gleisanlagen bestehen aus unabhängigen bzw. besonderen (d.h. eigenen Bahnkörpern für die Bahnen) und straßenbündigen Bahnkörpern (d.h. der Individualverkehr kann die Gleise kreuzen). Der Anteil der straßenbündigen Gleisabschnitte beträgt zwischen 11.2% und 73.8%.
- Die Streckenlängen variieren zwischen 25.7 km und 176 km. Es gibt sowohl mehrgleisige als auch eingleisige Streckenabschnitte, in den beiden Unternehmen der alten Bundesländer jeweils ca. 18% Tunnelstrecke.
- Die Gesamtanzahl der Haltestellen variiert von 51 bis 742 Haltestellen, davon gibt es in den beiden Unternehmen der alten Bundesländer Haltestellen mit Hochbahnsteig (57% bzw. 69%).
- Die Bevorrechtigung der Bahn gegenüber dem Individualverkehr variiert zwischen zwischen einer Anlage über 36%, 85.3% hin zu 100% der Lichtsignalanlagen.

Die erste Befragung von Stadt- und Straßenbahnfahrern sowie betrieblichen Funktionsträgern durch Interviews fand in allen vier Verkehrsunternehmen im Zeitraum von Januar bis Februar 1996 statt. Sie bestanden aus Gruppengesprächen mit Fahrerinnen bzw. Fahrern. Daneben wurden Gespräche mit weiteren Personen durchgeführt, die die Fahrdiensttätigkeit aus einer anderen Perspektive kennen. Hierzu gehören Betriebsleiter/Stellvertreter, Fahrschulleiter/Ausbilder, Mitarbeiter des Betriebsrates, der Betriebsarzt, Verkehrsmeister sowie Lehrfahrer (vgl. Kap. 5.1).

Die Inhalte aller Gespräche waren die Basis für die Entwicklung eines Fragebogens zur Erhebung situationaler und personaler Einflussfaktoren auf das Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern. Als situationale Faktoren wurden Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit systematisch variiert, als Personalfaktoren wurden vor allem Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen erhoben. Die Durchführung erfolgte im Anschluss an die Auswertung der Interviews wieder in allen vier Verkehrsunternehmen im April und Mai 1996 (vgl. Kap. 5.2).

Die Teilnahme an beiden Erhebungen war freiwillig. Die Ergebnisse beider Untersuchungen werden anonym behandelt, um die einzelnen Aussagen später nicht mehr auf bestimmte Personen bzw. Unternehmen zurückführen zu können. Die Ergebnisse sowohl der Interviews als auch der Fragebogenerhebung werden in dieser Arbeit somit jeweils über alle vier Unternehmen zusammengefasst ausgewertet und dargestellt. Die Einzelergebnisse der beiden Befragungen wurden den vier beteiligten Unternehmen zur Verfügung gestellt.

5.1 Befragung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern und betrieblichen Funktionsträgern durch Interviews

5.1.1 Zielsetzung und Fragestellungen

Zielsetzung der Interviews war zum einen die Identifizierung belastender Situationen und Faktoren (Stressoren). Zum anderen sollten Ressourcen herausgefunden werden, mit Hilfe derer Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer Belastungen bewältigen (personale Faktoren). Wie in Kapitel 2.2.4 erläutert, ist ein dynamisches Gleichgewicht zwischen Anforderungen der Situation und Ressourcen der Person notwendig, um gestellte Anforderungen bewältigen zu können (vgl. auch Laux, 1983; Semmer, 1984; Udris & Frese, 1988).

Durch die Durchführung der Befragung in vier Unternehmen unterschiedlicher Größe und Arbeitsanforderungen sowie durch die Befragung verschiedener Personengruppen innerhalb der Unternehmen sollten möglichst alle wesentlichen Belastungen, die spezifisch für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer sind, erfasst werden.

Die folgenden Fragen sollten durch die Interviews beantwortet werden:

1. Situationale Faktoren des Stresserlebens
 - 1.1 Welche belastenden Situationen und Faktoren (Stressoren) treten bei Straßen- und Stadtbahnfahrern auf?
 - 1.2 Wodurch sind Situationen gekennzeichnet, die als stressend erlebt werden? Wie lassen sie sich klassifizieren?
2. Personale Faktoren des Stresserlebens
 - 2.1 Wodurch unterscheiden sich belastbare von weniger belastbaren Fahrern? Welche Personmerkmale haben einen Einfluss auf das Stresserleben?
 - 2.2 Welche Strategien zur Stressbewältigung werden von den Fahrern angewendet? Welche Ressourcen und Erholungsmöglichkeiten stehen den Fahrern (kurzfristig während der Arbeit und langfristig nach der Arbeit) zur Verfügung, um die Anforderungen ihrer Arbeit zu bewältigen?

5.1.2 Methode

5.1.2.1 Aufbau des Interviewleitfadens

Der Interviewaufbau war in jedem Gespräch gleich. Im folgenden wird ein kurzer Überblick über den Ablauf und die Inhalte gegeben:

Einführung

1. Hintergrund und Zweck der Gespräche
2. Aufgabenbereich der Gesprächsteilnehmer

Situationale Faktoren

3. Identifizierung belastender Faktoren und Situationen
(verschiedene Bereiche, in denen Belastungen auftreten können)
4. Spezifische Faktoren für das jeweilige Verkehrsunternehmen

Personale Faktoren

5. Strategien zur Stressreduktion:
Ressourcen und Erholungsmöglichkeiten kurzfristig (während) und langfristig (nach der Arbeit)
6. Kriterien für belastbare bzw. weniger belastbare Fahrer
(Aussagen der befragten Teilnehmer)

Der Ablauf der Interviews wurde anhand dieses Leitfadens strukturiert.

Tab. 5: Bereiche, in denen belastende Situationen und Faktoren auftreten können

Strecke	<ul style="list-style-type: none"> • auf unabhängigen/besonderen Bahnkörpern (Signalisierung, Geschwindigkeiten, mit/ohne Zugsicherung) • auf straßenbündigem Bahnkörper (Teilnahme am Individualverkehr, Fahrt auf Sicht) • Steigungen/Gefälle • Tunnel
Streckenpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Haltestellen (oberirdisch/unterirdisch) • Endhaltestellen (Wendehaltestellen/Kehranlagen/Gleisschleifen /Gleisdreiecke) • Übergänge (mit/ohne Z-Abschränkung, mit/ohne Blink-/oder Springlicht, mit/ohne Rotlicht) • Kreuzungen • Weichen/Gleiswechsel • Baustellen
im Fahrzeug	<ul style="list-style-type: none"> • Umgang mit Fahrgästen • Bedien- und Anzeigeelemente (z.B. integriertes Bord-Informationssystem (IBIS), Zugbeeinflussungssystem (ZUB)) • Sprechfunk / Kontakt mit Leitstelle • Fahrzeug- und Betriebsstörungen
außerhalb der Fahrtätigkeit	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrtvorbereitung/Nachbereitung (Vorbereitungs- und Abschlusszeit) • Reservedienst • Wechsel von Linien / Fahrzeugen • weitere Tätigkeiten

Die Bereiche, in denen belastende Situationen und Faktoren für die Fahrer auftreten können (vgl. Tab. 5), sind aus zuvor durchgeführten Gesprächen mit Experten eines Unternehmens entstanden und wurden als Orientierungshilfe in den Gesprächen für Punkt 3 und 4 des Leitfadens vorgegeben, die den Schwerpunkt der Befragung bilden. Ansonsten wurden die Gespräche frei geführt, und die Teilnehmer nannten die Belastungen, die ihnen wichtig waren.

5.1.2.2 Durchführung und Auswertung

Vor den Interviews erfolgten Gespräche mit Experten eines Unternehmens, um die Bereiche in der Arbeitstätigkeit festzulegen, in denen Stress auftreten.

Die Durchführung der Interviews erfolgte in den vier Verkehrsunternehmen anhand des Interviewleitfadens. Teilnehmer für die geplanten Einzel- und Gruppengespräche waren sowohl Fahrer als auch Funktionsträger, die die Tätigkeit des Stadtbahn- bzw. Straßenbahnfahrers kennen.

Pro Unternehmen war ein Interviewerteam von zwei Personen (Interviewer und Protokollant) jeweils drei Tage vor Ort, in einem Unternehmen waren es aufgrund der größeren Anzahl von Gruppengesprächen vier Tage. Zu Beginn wurde in jedem Unternehmen der Betrieb besichtigt, und wichtige Strecken wurden abgefahren. Dies diente dazu, das Unternehmen und den Arbeitsplatz des Fahrpersonals wie auch die Fahrtätigkeit selbst besser kennen zu lernen.

Die Auswertung und Zusammenfassung der Interviews erfolgte in zwei Schritten. Zuerst wurden pro Unternehmen die Ergebnisse nach den inhaltlichen Bereichen des Leitfadens bzw. weiterer Punkte, die in den Interviews angesprochen wurden, gegliedert. Die Darstellung der Einzelergebnisse der Unternehmen wird an dieser Stelle aus Anonymitätsgründen nicht berichtet, sie wurde jedoch den vier Verkehrsunternehmen zugänglich gemacht. Daran anschließend erfolgte die anonymisierte Zusammenfassung der Ergebnisse über alle vier Unternehmen.

Aufgrund der offenen Struktur der Interviews kamen in den Gesprächen jeweils die Themen zur Sprache, die den Interviewpartnern am Herzen lagen. Die Bereiche, die als Orientierungshilfe für die Interviews vorgegeben wurden (vgl. Tab. 5), beziehen sich auf den Arbeitsbereich. Die Befragten nannten als Belastungen jedoch auch weitere Faktoren, wie z.B. Belastungen aus dem betrieblichen und privaten Umfeld, die in die Ergebnisdarstellung mit aufgenommen wurden.

5.1.2.3 Stichprobe

Pro Unternehmen wurden zehn Interviews, in einem Unternehmen 14 Interviews, mit Interviewgruppen von bis zu vier Personen durchgeführt. Insgesamt waren es 44 Interviewgruppen mit insgesamt 152 Teilnehmern, wobei die Teilnehmerzahl pro Interview zwischen ein und vier Personen lag.

Pro Unternehmen gab es sechs Teilnehmergruppen mit betrieblichen Funktionsträgern (Betriebsleiter, Betriebsarzt, Verkehrsmeister, Betriebsrat, Ausbilder, Lehrfahrer) und vier bzw. in einem Unternehmen acht Gruppen mit Fahrern. Die Zusammensetzung der Fahrergruppen sollte heterogen sein, um möglichst vielfältige Belastungen zu erfahren. Daher waren die Fahrergruppen pro Unternehmen hinsichtlich der Merkmale zu fahren

der Fahrzeugtyp, Betriebshofzugehörigkeit, Art des Dienstplans und Anzahl der Fahrdienstjahre variiert und zusammengesetzt. Die Interviews dauerten pro Gesprächsgruppe jeweils zwei Stunden.

Von den insgesamt 152 Teilnehmern sind 25 Frauen und 127 Männer. 72 Teilnehmer sind betriebliche Funktionsträger, davon 11 Frauen und 61 Männer, 80 Teilnehmer sind Fahrerinnen und Fahrer, davon 14 Frauen und 66 Männer.

5.1.3 Ergebnisse

Im folgenden werden die Interviewergebnisse über alle vier Unternehmen zusammengefasst dargestellt. Sofern im Text keine Einschränkungen gemacht werden, gelten die Aussagen für alle Unternehmen.

Die Ergebnisdarstellung gliedert sich nach den beiden Einflussfaktoren auf das Stresserleben. Zuerst werden die situationalen Faktoren, also die belastenden Situationen und Umstände dargestellt, im Anschluss daran die personalen Faktoren, also die Merkmale, anhand derer sich belastbare von weniger belastbaren Fahrer unterscheiden, sowie Strategien, die zur Stressbewältigung angewendet werden.

Sofern wörtliche Aussagen von Teilnehmern zur Verdeutlichung in die Ergebnisdarstellung mit aufgenommen wurden, sind diese in Anführungszeichen gesetzt.

5.1.3.1 Situationale Faktoren und Stresserleben

In diesem Kapitel werden die Aussagen der Interviewten zu den belastenden Situationen und Faktoren (Stressoren) getrennt nach den Bereichen Arbeitstätigkeit, betriebliches Umfeld und privates Umfeld zusammengefasst dargestellt, dabei wird zunächst kurz auf allgemeine Merkmale belastender Faktoren und Situationen eingegangen.

5.1.3.1.1 Allgemeine Merkmale von belastenden Faktoren und Situationen

Alle in den Interviews genannten und im folgenden zusammengefassten Situationen und Faktoren stressen die Fahrer vor allem dann, wenn mehrere Faktoren gleichzeitig oder kurz hintereinander auftreten („Man ist unter Zeitdruck, dann kommt eine Störung dazu und die Beschwerden der Fahrgäste.“), wenn dadurch (weitere) Verspätungen und Zeitdruck auftreten („Generell ist alles, was Fahrtzeit kostet, eine Belastung für die Fahrer.“; „Man fährt kopflos, weil die Zeit nicht ausreicht.“) und wenn die Situationen eher wenig vorhersehbar oder wenig bzw. nicht beeinflussbar sind („Man muss ständig aufpassen.“; „Man muss mit den Dummheiten der anderen rechnen.“; „Die denken, die Bahn kann immer noch bremsen.“).

Generell wird in allen vier Unternehmen der enge Fahrplan („Wir fahren immer hinter der Zeit her.“) in Verbindung mit den knappen Wendezeiten sowie die ständige Konzentration und Aufmerksamkeitsanspannung, ohne bzw. mit zu kurzen Erholungspausen, sowie die Akkumulation von Stressfaktoren („Der Stress kommt meist nicht von einer Sache, sondern es sammelt sich im Laufe des Tages einiges an.“; „Dann kann man sich nicht mehr konzentrieren.“) als Hauptbelastung angesehen. Der Stress summiert sich auch über den Dienst, so dass nach einigen Runden des Fahrens, kurz vor Pausen und vor allem in der zweiten Diensthälfte eher kritische bzw. gefährliche Situationen auftreten, da die Konzentration und Aufmerksamkeit nachlässt („Am Anfang des Dienstes steckt man solche Sachen besser weg, weil man noch frisch ist.“). Ebenfalls

treten kritische Situationen eher in Flautenzeiten auf („Man verfällt in eine gewisse Routine, die Konzentration und Aufmerksamkeit lässt nach.“).

In zwei der vier Unternehmen besteht ein erhöhter Zeitdruck durch die Verkürzung der Fahrzeiten aufgrund von Beschleunigungsmaßnahmen und den damit immer geringer werdenden Puffern, um Verspätungen wieder auszugleichen.

In den beiden anderen Unternehmen führt die nicht bzw. wenig vorhandene Bevorrechtigung des Schienenverkehrs gegenüber dem Individualverkehr sowie das dadurch bedingte Warten an Lichtsignalanlagen zu Zeitverlust und damit einhergehenden Verspätungen.

5.1.3.1.2 *Belastende Faktoren und Situationen in der Arbeitstätigkeit*

Im folgenden werden die Aussagen der Befragten hinsichtlich belastender Faktoren und Situationen in der Arbeitstätigkeit dargestellt.

Straßenbündiger Bahnkörper / Teilnahme am Individualverkehr

Auf straßenbündigen Bahnkörpern müssen alle Fahrer grundsätzlich viel konzentrierter fahren als auf besonderen und unabhängigen Bahnkörpern (incl. Tunnel), da hier am Individualverkehr (Kraftfahrzeuge, Radfahrer und Fußgänger) teilgenommen wird, häufig unvorhergesehene Situationen auftreten sowie Behinderungen entstehen, die Verspätung und Zeitdruck bedingen. Es erscheint vielfach so, als ob Fußgänger, Radfahrer und Kraftfahrzeuge die Bahnen nicht als Gefahr wahrnehmen und den Bremsweg der Straßen- und Stadtbahnen unterschätzen („Man muss sich ständig im Individualverkehr behaupten.“).

Kraftfahrzeugfahrer benehmen sich oft unberechenbar, d.h. sie tauchen unverhofft z.B. aus einer Seitenstraße auf, biegen ab oder wenden, wo sie nicht dürfen, ziehen z.B. kurz vor einer Kreuzung vor die Straßenbahn, bremsen vor der Bahn unvermittelt ab oder setzen plötzlich rückwärts in eine Parklücke. Ein besonderes Problem stellen hier die Linksabbieger dar.

Parkende Autos am Straßenrand stellen ebenfalls eine Belastung dar, weil Türen plötzlich geöffnet werden können, die Kraftfahrzeuge unverhofft aus Parklücken ausscheren oder aber die Kraftfahrzeuge zu nah am Gleis stehen bzw. unklar ist, ob der Platz zum Vorbeifahren noch ausreicht.

Weiterhin belasten *Radfahrer*, die plötzlich und gegen die Verkehrsregeln die Gleise überqueren („Die kennen keine Verkehrsregeln.“). Bei Radfahrern, die neben bzw. vor der Bahn fahren, ist das unberechenbare Schlingern, ein möglicher Sturz und das Nicht-Vorbeifahren-Können, mit dadurch zusätzlich bedingtem Zeitverlust, belastend.

Auch *Fußgänger* verhalten sich oft unberechenbar (vor allem alte Personen, Kinder und Jugendliche). Sie überqueren unverhofft die Gleise, auch wenn sie die Bahn sehen (vor allem ältere Personen), oder laufen bei Rot über die Schienen. Die Stadtbahn wird teilweise nicht gehört, weil sie zum einen sehr leise fährt und zum anderen zusätzlich von jungen Personen mit Walkman oder schwerhörigen bzw. tauben Personen nicht gehört wird.

Besonderer und unabhängiger Bahnkörper

Auf besonderem Bahnkörper sind Linksabbieger ebenfalls ein Problem, wenn sie plötzlich, zum Teil auch unerlaubt, an Kreuzungen oder Überfahrten abbiegen oder wenden. Dabei passiert es auch, dass sie die Überfahrt blockieren, während sie auf eine Lücke im Gegenverkehr warten.

Weiterhin belastend sind Situationen, in denen Gegenstände nicht rechtzeitig sichtbar in den Bahnkörper hineinragen bzw. unvorhersehbar auf ihm liegen bzw. stehen oder Strecken nicht bzw. schlecht einsehbar sind.

In zwei Unternehmen wirkt die teilweise schlechte Streckensicherung durch fehlende Schilder und Signale bei Überfahrten belastend sowie, speziell in einem Unternehmen, die zum großen Teil unzureichende Markierung der besonderen Bahnkörper, die nur durch weiße Linien abgetrennt und somit fast straßenbündig sind.

In den beiden anderen Unternehmen erzeugen die durch Beschleunigungsmaßnahmen bedingten höheren Geschwindigkeiten auf besonderen und unabhängigen Bahnkörpern sowie die Kontrolle durch die Zugsicherung Stress. Durch die Geschwindigkeitskontrolle in der Zugsicherung (in einem Unternehmen besteht die Zugsicherung nur im Tunnel) empfinden die Fahrer weniger Entscheidungsmöglichkeiten hinsichtlich angepasster Fahrgeschwindigkeit („Man hat nicht mehr die Freiheiten wie früher.“). Trotz höherer Geschwindigkeiten muss auch auf Fußgänger aufgepasst werden. In einem Unternehmen besteht ein ständiger Wechsel der Fahrgeschwindigkeit durch das Umschalten zwischen Fahrt auf Sicht und Fahrt in Zugsicherungsanlagen.

Lichtsignalanlagen

Schlecht auf den Verkehr abgestimmte Signalanlagen und dadurch zu lange Wartezeiten für die Bahn belasten die Fahrer. Durch die nicht vorhandene Bevorrechtigung des Schienenverkehrs in zwei Unternehmen sind die Lichtsignalanlagen für die Bahnen nicht effektiv genug. In einem Unternehmen belasten Störungen der Signalanlagen (z.B. Gesperrt-Signal, das nicht freischaltet) und das Fehlverhalten von Kraftfahrzeugfahrern und Fußgängern aufgrund neuer, zum Teil verwirrender Ampelanlagen (Ampelanlagen für Linksabbieger nur noch rot-gelb, d.h. Freifahrt für Kraftfahrzeuge jetzt, wenn die Ampel aus ist; bei Ampeln an Fußgängerüberwegen bedeutet rot stehen bleiben und Licht aus bedeutet gehen). Außerdem sind Signale an bestimmten Orten fehlplatziert, z.B. unnötig hinter Haltestellen, während sie an Kreuzungen oft fehlen. Häufige Fehlfunktionen und unterschiedliche Anordnung von Signalen an Kreuzungen (Verwechslungsgefahr zwischen Weichen- und Fahrsignal) belasten die Fahrer in einem Unternehmen.

Bei *Signalschaltungen in Zugsicherungsanlagen* in zwei Unternehmen ist für die Fahrer vor allem belastend, wenn sie länger vor einem roten Signal stehen und nicht wissen warum.

Steigungen und Gefälle

Belastend sind in einem Unternehmen bei Steigungen das Anfahren und das Befahren von Stromtrennern mit Doppelzügen, bei Gefällen das Bremsen auf rutschigen Schienen sowie in einem anderen Unternehmen das Stellen bzw. Befahren von Weichen in Kombination mit schlechten Witterungsbedingungen (bei Steigungen und Gefällen).

Tunnel

Tunnelstrecken gibt es nur in zwei Unternehmen. Unterirdische Strecken werden generell als weniger stressend angesehen als oberirdische Strecken, da hier keine Gefährdung durch den Individualverkehr droht.

Trotzdem entsteht z.B. in einem Unternehmen Stress, wenn sich Personen, vor allem Jugendliche, im Tunnel aufhalten (häufig in der Nähe von Haltestellen) oder wenn das Licht an ist, die Fahrer mit Bauarbeitern rechnen, obwohl keine Bauarbeiter an der Baustelle sind, und deshalb langsam an der Baustelle vorbeifahren.

In einem anderen Unternehmen fühlen sich die Fahrer durch die Zugsicherung im Tunnel „entmündigt“ (z.B. Einhaltung von Geschwindigkeitsbegrenzungen, obwohl in Kurven manchmal die Begrenzung den Fahrern zu lange scheint sowie Zwangsbremungen). Weiterhin wurden in diesem Unternehmen sehr schnelle Zugabfolgen, Engpässe (und dadurch Verspätungen), Angst vor Störungen und vor Signalverstößen sowie Blendung und Adaptation der Augen bei der Ein- und Ausfahrt (und dadurch eventuell das Übersehen eines Signals oder von Personen) von den Fahrern als stressend bezeichnet.

Eingleisige Strecken

In allen Unternehmen kommt es bei eingleisigen Strecken, die aufgrund von Baumaßnahmen auch vorübergehend auftreten können, vor allem dann zu Belastungen bei den Fahrern, wenn durch Wartezeiten bzw. das Aufeinandertreffen zweier Züge Verspätungen entstehen bzw. vergrößert werden.

Haltestellen

Vor allem Kinder, Jugendliche, Gruppen und alte Personen an Haltestellen sind für die Fahrer ein großer Belastungsfaktor, da sie sich oft unberechenbar verhalten und damit einen „großen Unsicherheitsfaktor“ darstellen („Ich habe immer Angst, wenn sich die Kinder gegenseitig auf dem Bahnsteig herumschubsen.“).

Kurz vor einer Haltestelle sind Gefahrenbremsungen (z.B. weil ein Passant über die Gleise geht) gefährlich, da viele Fahrgäste schon aufgestanden sind. Beim Einfahren in die Haltestelle ist erhöhte Aufmerksamkeit gefordert, wenn Fahrgäste zu nahe am Gleis stehen und/oder sich unberechenbar und unvernünftig verhalten. Fahrgäste auf Tiefbahnsteigen sind im Tunnel schlechter zu erkennen als Personen auf Hochbahnsteigen. An Hochbahnsteigen besteht die Gefahr, dass Personen, wenn sie stolpern, vom Hochbahnsteig herunter auf die Gleise fallen und nicht schnell genug zurück auf den Bahnsteig kommen. An Tiefbahnsteigen benötigt der Fahrgastwechsel mehr Zeit und ist z.B. für Personen mit Kinderwagen, Rollstuhlfahrern oder auch ältere Personen schwieriger und mit Zeitverzögerungen verbunden. An Hochbahnsteigen bleiben die Türen nicht so lange auf (keine Trittstufen), was sich wiederum vor allem für ältere Fahrgäste ungünstig auswirken kann. Problematisch ist dabei zusätzlich, wenn diese Personen schlecht einsehbare Türen benutzen. Ein weiteres Problem besteht darin, dass oft alle Fahrgäste beim Einsteigen zu einer Türe (die am nächsten zum Zugang liegt) laufen, weil sie Angst haben, der Fahrer könnte sonst losfahren.

Eine weitere Belastung sind Zeitverzögerungen bei der Abfahrt, die z.B. durch verspätete Fahrgäste, Personen, die Auskünfte wünschen, oder Fahrgäste, die beim Überqueren ganz nahe am Fahrzeug vorbeigehen („Man sieht die Leute da kaum, muss nach

dem Anfahren gleich in eine Gefahrenbremsung gehen.“), entstehen. Hierbei belastet vor allem auch die potentielle Unfallgefahr.

Unterschiedliche Haltestellen für Kurz- und Doppelzüge in zwei Unternehmen belasten die Fahrer ebenfalls, wenn beispielsweise die Fahrgäste an der falschen Stelle stehen und dann erst zur Bahn laufen müssen. Weiterhin kann es in einem Unternehmen passieren, dass der Fahrer an der falschen Stelle hält, so dass der hinterste Zugteil noch auf dem Tiefbahnsteig ist und die Gefahr besteht, dass Fahrgäste beim Aussteigen herunterfallen.

Der *Fahrkartenverkauf* im Wagen an den Haltestellen durch den Fahrer, in einem Unternehmen, wird als sehr belastend empfunden, da dies sehr viel Zeit beansprucht und in der Regel Fahrplanverspätungen zur Folge hat.

Vor allem unter Zeitdruck, z.B. bei hohem Fahrgastaufkommen besteht an Haltestellen generell der Konflikt, entweder den Fahrplan einzuhalten und damit möglichst schnell wieder loszufahren oder gegenüber Kunden freundlich zu sein und z.B. noch auf einen Fahrgast zu warten, der gerade angelaufen kommt.

Übergänge

Personen verhalten sich an Übergängen oft unberechenbar. Behinderungen und Störungen treten hier vor allem durch Fußgänger auf, wenn beispielsweise die Fußgänger durch die Signalisierung verwirrt sind und sie dadurch zum falschen Zeitpunkt über den Überweg gehen, die Passanten sich nicht an die Signalisierung halten oder nicht den Übergang benutzen, sondern irgendwo, zum Teil kurz vor einem Übergang, über die Gleise laufen.

Kreuzungen und Überfahrten

Bei Kreuzungen und Überfahrten sind, wie schon beim besonderen Bahnkörper angesprochen, die Linksabbieger ein großes Problem, wenn sie z.B. kurz vor der Bahn abbiegen („Es heißt dann, der da vorne kann wohl nicht fahren, dabei ist man als Fahrer froh, dass man noch rechtzeitig bremsen kann.“), das Blinklicht nicht beachten („Die gucken nicht in den Rückspiegel, ob auch aus ihrer Fahrtrichtung eine Bahn kommt.“), die Bahn, die aus gleicher oder entgegengesetzter Richtung kommt, übersehen, unerlaubt links abbiegen oder wenden (ohne den Blinker zu setzen) oder die Überfahrt blockieren, während sie eine Lücke im Gegenverkehr abwarten.

Weiterhin belasten schlecht einsehbare Kreuzungen und Überfahrten, z.B. durch hohe Büsche oder Fahrzeuge. In zwei Unternehmen kann es bei nicht einsehbaren Kreuzungen passieren, dass die abbiegende Bahn teilweise auf der Kreuzung stehen bleiben muss und den gesamten Verkehr blockiert.

Weichen

Das Befahren von Weichen ist unter bestimmten Umständen, wie z.B. in Kombination mit einem Gefälle oder einer Steigung, bei witterungsbedingt schlechten Gleisverhältnissen (rutschige Gleise) oder in einem Unternehmen bei schneller Fahrt (vor allem bei spitzen Weichen) belastend. Vor allem in einem Unternehmen entsteht durch häufige Störungen der Weichen beim Fahrer Stress, wenn er z.B. aufgrund einer defekten Weiche aussteigen und sie selbst stellen muss und dadurch in Zeitverzug gerät. In einem anderen Unternehmen kommt es dadurch zu Belastungen beim Fahrer, dass die alten Weichen einen zu geringen Kontaktabstand haben, so dass die nachfolgende Bahn

die Weiche verstellen kann, bevor der Fahrer sie passiert hat. Weiterhin sind die neuen Weichen metallempfindlich und dadurch durch Pkws oder Lkws verriegelbar.

Baustellen

Ein generelles Problem durch Baustellen sind Zeitverzug und Verspätungen („Total stressig im Berufsverkehr, da gibt's sowieso schon genug Staus auch ohne Baustellen.“). Zeitdruck und Verspätungen können z.B. entstehen durch Geschwindigkeitsbegrenzungen an Baustellen, durch Pkws, die auf die Gleise ausweichen, oder durch Streckenabschnitte, die vorübergehend eingleisig sind, wodurch Wartezeiten entstehen. Eine weitere Belastung sind Hindernisse im und nahe am Gleis (Werkzeuge, Container, Baufahrzeuge) oder Baustellenarbeiter, die sich zu nahe am Gleis oder noch im Gleis befinden. Wenn Gegenstände zu nahe am Gleis sind, ist es oftmals schwer, abzuschätzen, ob der Abstand zur Bahn noch ausreicht.

Die Information der Fahrer über Streckenänderungen durch Baustellen ist in einem Unternehmen oft unzureichend und führt zu zusätzlichen Belastungen des Fahrers (z.B. müssen bei Fahrzeugen ohne integriertes Bord-Informationssystem Haltezeiten neu berechnet werden). Unklare Beschilderungen (z.B. kein oder falsch platzierter Hinweis über Geschwindigkeitsbegrenzung, Anfangs- oder Endmarkierung der Baustelle zum Teil nicht vorhanden usw.) sowie Baustellen, die in der Nacht nicht richtig geräumt sind, belasten die Fahrer in einem Unternehmen. Dies ist vor allem dann problematisch, wenn Hindernisse nachts, nicht sichtbar, im Gleis liegen.

Umgang mit Fahrgästen

Hohes Fahrgastaufkommen ist generell belastend, weil es dadurch zu langen Aufenthaltszeiten an den Haltestellen kommt und der Fahrer gegenüber dem Fahrplan immer mehr in Verzug gerät. In diesem Zusammenhang sind Beschimpfungen von Seiten der Fahrgäste oder die Tatsache, dass der Fahrer für alles verantwortlich gemacht wird, auch für Ausfälle und Störungen, unangenehm („Man hat das Gefühl, dass man Abtreter für die Fahrgäste ist.“; „Ich bin das schwächste Glied in der Kette, auf mich gehen alle los, die Fahrgäste und die Leitstelle.“).

Ebenfalls belastend ist, wenn Fahrgäste keine Ratschläge (z.B. Benutzung aller Türen zum Einsteigen) annehmen oder Durchsagen einfach ignorieren, wenig Verständnis für die Arbeit der Fahrer aufbringen und wenig Hilfsbereitschaft bei Vorfällen im Wagen (z.B. durch störende Fahrgäste) zeigen („Von den Fahrgästen können die Fahrer keine Hilfe erwarten.“).

Zunehmende *Gewalttätigkeit und Vandalismus* sind vor allem in einem Unternehmen eine Belastung für die Fahrer. Problematisch sind hierbei die unklare Auslegung der gesetzlichen Regelungen, so dass viele Fahrer nicht wissen, wie sie sich gegen Angriffe von Fahrgästen wehren können, und die mangelnde Unterstützung seitens der Fahrgäste bei Angriffen auf die Fahrer oder Schlägereien im Wagen. Sachschäden, die oft erst bei der Durchsicht an einer Endstation oder bei Dienstschluss bemerkt werden (keine Hinweise von Fahrgästen) haben weitreichende Konsequenzen. Ist z.B. ein Sitz defekt, ist die Bahn ein Schadwagen und muss von der Strecke genommen werden.

Sprechfunk

Sprechfunk verursacht bei vielen Fahrern Stress, so dass sie unsicher sind, wenn sie Durchsagen an die Fahrgäste machen müssen, z.B. beim Bekanntgeben einer Störung.

Der offene Funk kann in einem Unternehmen zwar schon mal „nervig“ sein, aber die positiven Aspekte überwiegen („Der Fahrer ist nicht so isoliert“; „Bei Störungen können andere Fahrer Tipps geben.“; „Durch Zuhören kann man noch was lernen.“).

In einem Unternehmen sind die schlechte Funkverbindung und der laute Signalton des Sammelrufs für die Fahrer störend.

Die Einführung des geschlossenen Funks bringt für die Fahrer in einem Unternehmen nach eigenem Bekunden eher Nachteile. Die Fahrer erhalten weniger Informationen, der Kontakt unter den Fahrern nimmt ab, sie erhalten keine Tipps bei Störungen und können dadurch auch die Fahrgäste erst später informieren. Ebenfalls problematisch ist, dass beim Anfunken der Leitstelle nicht sofort eine Verbindung hergestellt wird, so dass es unter Umständen zu einem Leerlauf von 2-3 Minuten kommen kann, und dass die Funkverbindung zur Leitstelle nur 30 Sekunden besteht, so dass die Fahrer die Leitstelle nach jeder Anweisung neu anfunken müssen, was sehr viel Zeit kostet.

In einem Unternehmen, wo es ebenfalls nur geschlossenen Funk gibt, geben die Fahrer oft keine einwandfreien Informationen weiter, so dass die Leitstelle unter Umständen öfter nachfragen muss, was wiederum den Fahrer verunsichert.

Kontakt mit der Leitstelle

Schlechte Kommunikation und Zusammenarbeit mit der Leitstelle, wie z.B. durch fehlende Unterstützung und Information bei Anfragen bzw. Störungen, oder unverständliches Sprechen bzw. hektisches Reagieren seitens der Leitstelle belastet die Fahrer („Wäre die Kommunikation besser, würde das den Fahrern helfen. So haben wir das Gefühl, die drücken uns was rein.“).

Entscheidungen und Weisungen der Leitstelle werden von den Fahrern als belastend empfunden, wenn dadurch der Handlungsspielraum eingeschränkt wird („Die sehen in der Leitstelle doch nicht, was ich hier sehe.“), es zu längeren Wartezeiten bis zur Weisung, z.B. bei einer Störungsbehebung, kommt, die Leitstelle Fahrmeldungen einfach ignoriert oder zu wenig Informationen gegeben werden („Wenn man mehr Infos über die Störung hätte, könnte man selber viel besser einschätzen, wie lange sie noch bestehen wird; wenn die Infos fehlen, ist man der Prellbock zwischen Leitstelle und Fahrgästen.“).

Unnötige Nachfragen bei geringen oder der Leitstelle bekannten Verspätungen wirken für die Fahrer in zwei Unternehmen belastend. In einem dieser Unternehmen werden, aufgrund der Kommunikationsprobleme beim Sprechfunk, demnächst Funkseminare für alle Fahrer und die Mitarbeiter der Leitstelle durchgeführt.

Fahrzeug- und Betriebsstörungen

Belastend sind vor allem der Zeitverlust und die damit verbundenen Verspätungen sowie das Auftreten von Störungen unter Zeitdruck oder im Berufsverkehr. Negative Fahrgastreaktionen, wie z.B. Beschwerden, fehlendes Verständnis und wenig Vertrauen der Fahrgäste, verstärken den Stress, den eine Störung mit sich bringt, noch zusätzlich.

Weitere Belastungen sind z.B. in einem Unternehmen, dass kleine Störungen nicht ausreichen, um ein Fahrzeug zu wechseln, aber trotzdem aufhalten und Verspätungen oder Fahrgastbeschwerden zur Folge haben, und in einem Unternehmen die Regelung, dass der Fahrer auch kleinere Störungen nicht selbst beheben darf und durch das Warten auf den Störungsdienst in Zeitverzug gerät („Ich fühle mich, als ob ich zwischen zwei Stühlen sitzen würde“). In einem Unternehmen sind vor allem die Reservefahrer (fahren

mehr Bus als Stadtbahn) gestresst, da diese weniger Kenntnisse über Störungen an den Stadtbahnen haben. Insgesamt wirken Störungen im eigenen Fahrzeug für die Fahrer stressender als Betriebsstörungen bzw. Streckenbehinderungen, da die Fahrer bei Betriebsstörungen nichts tun können und dies die Fahrgäste auch mitbekommen. Auch die Unklarheit der Ursache einer Störung (kann auch dadurch passieren, dass eine Störung vom Vorgänger noch im Computer ist) ist belastend.

Umwelteinflüsse

Belastend sind rutschige Schienen, z.B. durch Laub, Öl, Staub und Feuchtigkeit, Teer oder Schneematsch, und die damit verbundenen Probleme beim Anfahren sowie der längere Bremsweg. Rutschige Schienen werden als besonders belastend empfunden, wenn an einem bestimmten Punkt, wie vor einem Übergang, vor einer Kreuzung oder an einer Haltestelle, gehalten werden muss.

Schlechte Sichtverhältnisse sowie Sonnenblendung, z.B. durch tiefstehende Sonne im Herbst und Winter, führen teilweise zu Sichteinschränkungen des Fahrers (z.B. sind Passanten schlechter erkennbar, Beschriftung von Lämpchen ist durch Blendung zum Teil nicht erkennbar, Spiegelungen entstehen bei der Stadtbahn eines Unternehmens).

Außerhalb der Fahrtätigkeit

Der *Wechsel von Linien* kann vor allem in einem Unternehmen zum Problem werden, da es bei teilweise identischen Strecken zu Verwechslungen kommen kann. Dies geschieht häufig dann, wenn sich zwei Linien nach einem gemeinsamen Stück trennen und der Fahrer diese beiden Linien nacheinander befährt. Insgesamt wird der Linienwechsel jedoch als Abwechslung empfunden.

Der *Wechsel von Fahrzeugtypen* innerhalb eines Dienstes belastet die Fahrer in zwei Unternehmen mehr als der Wechsel von Linien. Problematisch ist es vor allem dann, wenn sich die Fahrzeugtypen in ihrer Bedienung stark unterscheiden, bestimmte Reservefahrer nicht alle Typen fahren können oder die Ablösezeiten zu kurz sind, so dass die Fahrer oft nicht mehr dazu kommen, den Wagen zu prüfen (Bremsen, Sandvorrat).

Unterschied Stadtbahn - Straßenbahn

In einem Unternehmen wurden Unterschiede der Belastungen zwischen Stadtbahn und Straßenbahn angesprochen.

Die Straßenbahnfahrer belastet, dass die Stadtbahn allgemein mehr gefördert und im Verkehr in der Regel vorgelassen wird (wobei die Bevorrechtigung der Stadtbahn nicht im Fahrplan berücksichtigt wird). Dies führt häufig zu Verspätungen der Straßenbahn. Belastend bei der Straßenbahn sind vor allem auch die stärkere Teilnahme am Individualverkehr sowie Behinderungen, die dadurch entstehen, dass die Straßenbahn zur Zeit viel in Baustellenbereichen fahren muss. Straßenbahnfahrer sind gesundheitlich und körperlich stärker belastet, weil die Fahrerkabine nicht so gut gegen Witterungseinflüsse geschützt und kleiner ist als die der Stadtbahn.

Problematisch bei der Stadtbahn ist, dass die Fahrer allgemein weniger Kontrollmöglichkeiten haben, z.B. bei der Fehlerbehandlung oder beim Bremsen, da der Fahrer lediglich einen Hebel betätigen muss und dann keine weiteren Eingriffsmöglichkeiten mehr hat. Dies ist für die Fahrer häufig eine starke psychische Belastung. Außerdem sind bei Unfällen die Schäden durch die Form des Zuges und die höhere Geschwindigkeit in der Regel größer als bei der Straßenbahn.

Spezielle Belastungen von Fahranfängern aus Sicht der Lehrfahrer

Den meisten Fahranfängern fällt es schwer, den übrigen Verkehr einzuschätzen. Es fehlt ihnen oft die Übersicht und vorausschauendes Fahren. Problematisch sind auch das Befahren und der Umgang mit Weichen sowie in einem Unternehmen das Fahren auf rutschigen Gleisen. Jungfahrer haben oft noch Probleme bei der Koordination von Abläufen, so dass sie teilweise Handlungen vergessen (z.B. die Türen aufmachen, den Sollwertgeber an der Haltestelle auf Null stellen, beim Umgang mit der Technik allgemein). Der Zeitdruck und die Einhaltung des Fahrplans bereiten vor allem den Fahranfängern in zwei Unternehmen Schwierigkeiten, da sie „auf Teufel komm raus“ pünktlich sein wollen und dabei die Gefahr nicht sehen („Nach dem ersten Kracher gibt sich das.“). Der Kontakt mit den Fahrgästen macht den Fahranfängern in einem Unternehmen Probleme, da viele die Aussagen und Beschwerden der Fahrgäste persönlich nehmen.

Ergonomische Faktoren im Fahrzeug

Das zum großen Teil schlecht regulierbare Klima im Fahrzeuginneren (im Sommer zu heiß und im Winter zu kalt) ist für die Fahrer der älteren Straßenbahntypen in zwei Unternehmen belastend; in einem Unternehmen stört vor allem im Sommer die Hitze in den Straßenbahnen, und in einem anderen Unternehmen ist die seltene Klimafilterreinigung unangenehm für die Fahrer. In zwei Unternehmen wird die Verspätungsanzeige des integrierten Bord-Informationssystems als stressig empfunden, da hierdurch der Fahrer ständig darauf hingewiesen wird, dass er in Verzug ist, auch wenn die Verspätung nur geringfügig ist.

Weiterhin belastend sind konstruktionsbedingte und technische Faktoren der Fahrzeuge in den einzelnen Unternehmen. In einem Unternehmen sind z.B. die Länge des Wagens (GT6), schlechte Verkehrsübersicht und fehlende linke Spiegel, wodurch überholende Fahrzeuge erst spät erkannt werden, problematisch. In einem anderen Unternehmen wirken die hohe Geräuschkulisse im und außerhalb des Fahrzeugs (vor allem im T4), die Gebläseheizung, wodurch vor allem bei älteren Bahnen die Abgase ins Wageninnere gelangen, schlechte Sitze bei den älteren Modellen, der längere Bremsweg bei den NGT8, die zum Teil sehr störanfälligen Türverriegelungssysteme (NGT8, Tatra), die schlechte Aussteuerung vieler Fahrzeuge (dadurch Ruckeln bei Stop and Go) und die ungünstige Platzierung des Überfallrufs (wird täglich aus Versehen ausgelöst) belastend. In einem Unternehmen kommt es durch die längeren Auf- und Abrüstzeiten und die langsamere Automatik (z.B. bei der Türenbedienung) des M8D eher zu Verspätungen, was zu Belastungen bei den Fahrern führt, wie z.B. auch die schlecht sichtbaren Taster anstelle der früher üblichen Druckknöpfe (im Gegenlicht ist die Beleuchtung der Taster nicht gut erkennbar). Die räumliche Gestaltung, z.B. der zu enge Fußraum in der Fahrerkabine des M8C oder die zu nahe an der Tür angebrachten Entwerter belasten die Fahrer wie auch die sehr störanfälligen Klapp- und Schwenkstufen an den Fahrzeugen. In einem Unternehmen sind die schlechten Fahrersitze in den Bahnen, die geringe Lautstärke der Stadtbahn, so dass diese oft überhört wird, und die Sprechanlage für die Fahrgäste (kein Sichtkontakt zu den Fahrgästen) belastend.

Unfälle

Beinahe-Unfälle sind teilweise belastender als Unfälle („Bei einer Gefahrenbremsung rutscht mir jedes Mal das Herz in die Hose.“), da nach Unfällen eine Ablösung möglich

ist, nach Beinahe-Unfällen nicht. Ebenfalls belasten die möglichen Folgeschäden, die auftreten können (z.B. Verletzung von Fahrgästen), besonders dann, wenn der Fahrer schon einmal einen Unfall hatte. Kritische Situationen entstehen hauptsächlich dann, wenn die Aufmerksamkeit der Fahrer nachlässt, z.B. wenn schon mehrere Runden gefahren wurden oder in Flautenzeiten (z.B. früh am Morgen oder Sonntags). Die Fahrer empfinden, dass sich der Betrieb nach einem Unfall zu wenig um die Fahrer kümmert und ihnen wenig Unterstützung und Rückhalt gibt. Uneindeutige gesetzliche Regelungen und damit verbundene rechtliche Streitigkeiten, die Zuschreibung von Schuld bei Unfällen und die schleppende Unfallaufnahme belasten die Fahrer in einem Unternehmen. In einem anderen Unternehmen sind Unfälle vor allem für die jungen Fahrer eine starke Belastung.

5.1.3.1.3 Belastende Faktoren und Situationen, die durch das betriebliche Umfeld entstehen

Kundenorientierung

Belastend ist zum einen das Dilemma zwischen Kundenfreundlichkeit und Pünktlichkeit, d.h. es ist häufig schwer für den Fahrer zu entscheiden, ob er z.B. Fahrgastauskünfte geben, auf einen Fahrgast warten oder im Gegensatz dazu eher auf die Einhaltung des Fahrplans achten soll. Auch Kundenfreundlichkeit und Sicherheit sind nicht immer einwandfrei zu vereinbaren (beides wird erwartet und angestrebt), wenn beispielsweise Zeit aufgeholt werden soll, damit der Fahrplan eingehalten werden kann, und gleichzeitig die Sicherheit der Fahrgäste beachtet werden muss („Die Fahrer sind zwischen zwei Polen eingeklemmt: Einerseits wollen sie Verfrühungen bzw. Verspätungen vermeiden und nach den Vorschriften fahren, andererseits wollen sie kundenfreundlich sein.“; „Man darf keine Verspätung haben, sondern soll den Fahrplan einhalten, man soll die Sicherheit der Fahrgäste beachten, aber auch Zeit aufholen.“). Zusätzlich gibt es noch verschiedene Kunden, im und außerhalb des Fahrzeugs („Die einen schimpfen, dass ich die Frau nicht mitgenommen habe, die anderen schimpfen, dass sie nicht pünktlich ankommen; man kann es nie recht machen.“).

Verhältnis Fahrer - Betrieb

Die Fahrer sind unzufrieden, weil sie nur wenig mit Vorgesetzten, Betriebshofleitern und Verwaltung zu tun haben und wenig Wertschätzung erhalten („Was der Vorstand über unseren Arbeitsplatz sagt, erfahren wir aus der Zeitung.“). Ebenfalls fehlt den Fahrern oft eine Rückmeldung („Wenn man wenigstens wüsste, warum etwas ist, wie es ist, wäre es schon besser.“).

Oft kommen nur bei unangenehmen Anlässen Gespräche mit Vorgesetzten zustande (z.B. Unfall, Beschwerde, Krankheit). Belastend ist auch, dass die Fahrer zu wenig Rückendeckung und Unterstützung vom Betrieb bekommen („Die schieben uns immer den schwarzen Peter zu.“), z.B. bei Fahrgastbeschwerden und Unfällen oder wenn z.B. bei Investitionen viel für die Kunden, aber wenig für die Fahrer selbst getan wird (z.B. zugige kalte Fahrerkabinen in zwei Unternehmen, schlechte Sitze). („Die da oben können sich die Probleme der Fahrer gar nicht vorstellen, denken immer nur an die Kosten, dabei könnten schon kleine Veränderungen eine Erleichterung bringen.“; „Für die weiter oben sind wir nur eine Nummer.“; „Für die sind wir doch Menschen zweiter Klasse.“). Weiterhin fehlen konkrete Richtlinien und Hilfestellungen hinsichtlich des Dilemmas, gleichzeitig kundenorientiert zu handeln, sicher, aber auch pünktlich zu

fahren („Auf Nachfrage beim Betrieb bekommt man nur die Anweisung, die Situation abzuwägen.“).

Störend ist für die Fahrer auch, dass sie zu wenig Entscheidungsfreiheit und Verantwortung besitzen, z.B. bei technischen Dingen wie der Behebung von Störungen, da hierdurch oft auch wieder Wartezeiten entstehen oder die Fahrgäste sich fragen, weshalb der Fahrer nichts tut. Der schlechte Informationsfluss ist ebenfalls belastend; so kommen z.B. Informationen über Baustellen, Verkehrsänderungen, Streckenänderungen, Neuigkeiten, technische Veränderungen oder Unfälle und Störungen teilweise zu spät, manchmal sogar gar nicht. Weiterhin sind Informationen über Dienstanweisungen und deren Hintergründe häufig unzureichend. In zwei Unternehmen fühlen sich die Fahrer durch den Betrieb (z.B. in dem einen Unternehmen durch Verkehrsmeister, in dem anderen Unternehmen durch Verkehrsmeister oder Gruppenleiter) überwacht und kontrolliert.

In einem Unternehmen wurde thematisiert, dass die Fahrgäste zu wenige Informationen darüber haben, womit die Fahrer täglich konfrontiert werden, was durch umfangreichere *Öffentlichkeitsarbeit* durch das Unternehmen verbessert werden könnte. Dies wurde nur in diesem Unternehmen explizit angesprochen, dürfte aber auch für die anderen Unternehmen zutreffen. In einem anderen Unternehmen besteht das Problem, dass Versprechungen in der Presse gemacht werden (z.B. Stadtbahnstrecke wird schneller und günstiger), die nicht realisierbar sind, so dass der Fahrer „von den Fahrgästen dauernd darauf angesprochen, richtig provoziert“ wird.

Der öffentliche Personennahverkehr wird in einem Unternehmen, im Gegensatz zum Individualverkehr zu wenig unterstützt („Betrieb und Stadt haben kein Augenmerk auf den Nahverkehr“; „Die Stadt baut absichtlich Schikanen für die Straßenbahn.“).

Verhältnis Fahrer - Kollegen

Der geringe Kontakt unter den Kollegen, durch den Mangel an Kommunikationsmöglichkeiten allgemein („Man sieht sich, hat aber keine Zeit zum Reden.“) sowie durch keinen bzw. wenig Kontakt während der Pausen, belastet die Fahrer („Früher hat man an der Endhaltestelle über das, was vorgefallen ist, mit Kollegen gesprochen, das fällt heute leider oft weg.“). Durch die Einführung eines neuen Dienstplanes in einem Unternehmen oder die Betriebshofumstrukturierung in einem anderen Unternehmen wurden Fahrer, die sich gut verstanden haben, zum Teil getrennt („Man arbeitet heute mit den Kollegen zusammen, die man schon früher nicht mochte.“; „Der Austausch mit Kollegen ist sehr wichtig, die wissen, um was es geht.“).

In einem Unternehmen wird die mangelnde Zusammenarbeit mit Kollegen anderer Abteilungen (Oberleitung, Stromversorgung, Schweißer, Bauarbeiter oder Fahrscheinprüfer und Verkehrsmeister) beklagt. Das Betriebsklima zur Werkstatt ist in zwei Unternehmen durch schlechte Kontrollen seitens der Werkstatt sehr angespannt.

Fahrplan

Die engen Fahrpläne, z.B. durch zu knappe Berechnung der Fahrzeit oder Auslegung der Zeit an Maximalgeschwindigkeiten, sind eine sehr große Belastung für die Fahrer („Die Fahrzeiten sind so berechnet, dass weder Fahrgäste noch kleinste Störungen eingeplant sind.“; „Wir fahren immer hinter der Zeit her.“; „Durch den Zeitzwang ist man gezwungen, riskant zu fahren.“; „Wenn man vorsichtig fährt, muss man Verspätungen einkalkulieren.“; „Auf manchen Linien sind die Zeitvorgaben überhaupt nicht zu

schaffen.“). Zusätzlich werden bestimmte Änderungen wie z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen durch Baustellen bei der Fahrplangestaltung nicht berücksichtigt. In einem Unternehmen sind die Fahrzeiten zum Teil schlecht verteilt, so dass man auf manchen Strecken ständig zu spät und auf anderen ständig zu früh ist. Generell belastend für die Fahrer ist ihre nicht vorhandene Kontrollmöglichkeit, da sie meist wenig Chancen haben, eine Verspätung wieder aufzuholen.

Wendezeiten

Stark belastend sind auch die zu kurzen Wendezeiten, die oft nicht ausreichen, um z.B. Verspätungen aufzuholen, den Zug durchzuchecken, sich zu erholen bzw. zur Toilette zu gehen („Wendezeit ist keine Ausgleichszeit, sondern stressig, weil man noch die Sicherheitsarbeiten erledigen muss.“; „Oft reicht die Zeit nicht einmal dafür, alles das durchzuführen, was vorgeschrieben ist.“; „Es lohnt sich fast nicht, wenn man versucht, im Fahrplan zu bleiben, weil die Wendezeiten für kurze Pausen eh´ von vornherein zu knapp sind.“). In einem Unternehmen sind die Wendezeiten (bedingt durch die Pausenregelung) auch ungleichmäßig verteilt, wodurch der Fahrer an einigen Wendestellen sehr viel und an anderen dagegen nur sehr wenig Zeit hat.

Pausengestaltung

Die Pausen sind oft zu kurz, so dass die Fahrer sich nicht richtig erholen und zum Teil nicht in die Kantine gehen können, wenn diese nicht unmittelbar in der Nähe ist. Von den Fahrern nicht akzeptierte Pausenräume in einem Unternehmen (zu unpersönlich) oder nicht vorhandene in einem anderen Unternehmen, wo die Fahrer nur in die Busfahrer-Kantine gehen können (längerer Weg), sind eine zusätzliche Belastung. Blockpausen, die in einem Unternehmen nicht in der Mitte des Dienstes, sondern kurz nach Beginn der Arbeit liegen, so dass nach der Pause noch das längste Stück der Arbeit vor dem Fahrer liegt, belasten dort die Fahrer.

Dienstplan

Eine starke Belastung für Fahrer ist der Schicht- und Wochenenddienst, da hier vor allem das Familienleben, soziale Kontakte und durch die unregelmäßigen Schlaf- und Essgewohnheiten auch die Gesundheit beeinträchtigt werden. Besonders belastend ist es, wenn zwischen zwei Diensten nur 10 Stunden Freizeit liegen, da dies zur Erholung nicht ausreicht („In diesen 10 Stunden muss der Fahrer nach Hause fahren, essen, schlafen und wieder zur Arbeit fahren.“; „Man bekommt kaum Schlaf.“; „Am besten ist, wenn man sich vom 3. auf den 4. Tag das Schlafen oder das Essen abgewöhnt.“). Vor allem die zweite Diensthälfte ist für viele Fahrer anstrengender, weil sie dann belastende Ereignisse nicht mehr so gut verarbeiten können.

Bei der Dienstplanerstellung werden oft die persönlichen Bedürfnisse der Fahrer nicht beachtet, so wurden z.B. durch einen neuen Dienstplan in einem Unternehmen bzw. eine Betriebshofumstrukturierung in einem anderen Unternehmen bekannte Kollegen voneinander getrennt. Außerdem sind die Pläne zum Teil so gestaltet, dass verschiedene Dienste unterschiedlich anstrengend sind, wie z.B. in einem Unternehmen, in dem der Nebenturnus für die Fahrer anstrengender ist als der Hauptturnus. Kurzfristige Dienstplanänderungen stellen ebenfalls eine Belastung dar.

In einem Unternehmen ist im großen Dienstplan der Wechsel von 6:2, 6:2, 5:3 auf 6:1, 5:3 (die Zahl vor dem Doppelpunkt sind die Arbeitstage, die Zahl nach dem Doppelpunkt die freien Tage) eine Belastung, da ein Tag nach einem Turnus zur Erholung oft

zu kurz und der kleine Dienstplan zu anstrengend ist, weil die Fahrer immer im Berufsverkehr fahren müssen und bei geteiltem Dienst oft ungleiche Dienstteile (nachmittags der längere Dienst) haben. Bei Kombi- bzw. Reservefahrern (Bus und Stadtbahn) belasten in einem Unternehmen vor allem die kurzfristigen Änderungen im Dienstplan und der hohe Erwartungsdruck an die Fahrer, alles gut zu können. Beim Teilzeitplan für Studenten entsteht durch erhöhte Arbeitszeit und zu wenig ganze Dienste Stress. Teilzeitkräfte müssen öfters kurzfristig Einspringen („Da wird man am morgen angerufen, dass man am selben Tag die Mittelschicht fahren soll.“).

Vorbereitungszeiten

Die Vorbereitungszeiten sind meistens zu kurz, wodurch der Fahrer belastet wird, wenn er dadurch schon mit Verzögerung seinen Dienst beginnt, weil z.B. etwas am Fahrzeug defekt ist oder die Bahn ganz hinten im Bauhof steht. Die Abschlusszeiten sind in einem Unternehmen mit zehn Minuten ebenfalls zu kurz bemessen, da die Fahrer in dieser Zeit noch Meldungen schreiben (zum Teil bestehen Formulierungsschwierigkeiten) oder Fundgegenstände im Betriebshof abliefern müssen.

Vorschlagswesen

Ein Problem ist hier, dass Vorschläge der Fahrer oft nicht umgesetzt werden und die Rückmeldung über gemachte Anregungen oft gar nicht oder zu spät kommt. Viele Fahrer haben deshalb das Gefühl, dass ihre Belange nicht zur Kenntnis genommen bzw. wenig akzeptiert werden, und haben dadurch auch keine große Motivation mehr, neue Vorschläge einzureichen. In einem Unternehmen haben einige Fahrer Hemmungen vor schriftlichen Formulierungen beim offiziellen Vorschlagswesen, und in einem anderen Unternehmen gibt es lediglich eine Meckerecke im Rahmen der Weiterbildung.

Gruppenleitersystem

Ein Gruppenleitersystem gibt es in einem Unternehmen. Das Gruppenleitersystem wurde nach Ansicht der Fahrer zu schnell eingeführt und ist derzeit noch unzureichend. Ein Problem ist beispielsweise, dass die Fahrer nicht freiwillig entscheiden konnten, ob sie in einer Gruppe organisiert sein wollen oder nicht. Weiterhin sind die Kompetenzen der Gruppenleiter zu gering, um die Interessen der Fahrer durchzusetzen, und ihre Aufgaben sind nicht eindeutig geregelt („Wäre günstiger, wenn die Gruppenleiter mehr Kompetenzen hätten“; „Warum soll man noch Missstände melden, wenn sich eh nichts tut“; „Die Gruppenleiter kriegen Druck von oben und von unten.“; „Man rennt den Abteilungsleitern hinterher, die nehmen die Wichtigkeit der vorgetragenen Probleme der Fahrer aber oft gar nicht so ernst und setzen sich nicht mit ihnen auseinander. Wenn sich dann nichts tut, denkt der Fahrer, es sei die Schuld des Gruppenleiters.“). Da die Gruppenleiter als Vorgesetzte die Fahrer beurteilen und kontrollieren müssen, können sie für viele Fahrer nicht gleichzeitig vertrauensvolle Ansprechpartner sein, was das Verhältnis zwischen Fahrern und Gruppenleitern beeinträchtigt („Echt Privates trägt doch keiner zum Gruppenleiter.“; „Für mich ist das, was die Gruppenleiter machen, Kontrolle, es sollte aber eine Hilfe für die Fahrer sein.“; „Manche vergessen, woher sie kommen, dass sie als Fahrer auch mal Fehler gemacht haben.“).

Betriebshofumstrukturierung

Wie schon erwähnt hat die Betriebshofumstrukturierung in einem Unternehmen zu einer Gruppenspaltung unter den Fahrern geführt. Kollegen, die zusammenbleiben

wollten, wurden oft voneinander getrennt („Betrieb wollte Fahrer absichtlich trennen.“), und die Konsequenz davon ist, dass der kollegiale Zusammenhalt heute entsprechend schlechter ist als früher („Früher hat man sich mehr auf der Strecke geholfen.“; „Man feierte zusammen.“; „Zwar sind die früheren Freunde noch private Freunde, ist aber nicht mehr so wie früher.“).

5.1.3.1.4 Belastende Faktoren und Situationen, die durch das private Umfeld entstehen

Sofern Belastungen im privaten Umfeld auftreten, wirken sich diese auf die Arbeitstätigkeit aus, indem z.B. die Gedanken mit in die Arbeit genommen werden. Zum Teil werden private Probleme auch durch die Arbeitstätigkeit ausgelöst.

Belastend sind hier vor allem Ehe- und Familienprobleme, also Streit mit dem Partner oder den Kindern, Krankheit in der Familie, Scheidung oder ein Sterbefall. Oft entstehen Probleme, weil der Dienstplan und das Privatleben nicht vereinbar sind, so dass viele Fahrer kaum Freizeitaktivitäten nachgehen können. Ebenso schwerwiegend sind die gesundheitlichen Beschwerden, wie beispielsweise Krankheit allgemein, einfache Erkältungen, Kopfschmerzen und Schlaf- bzw. Bewegungsmangel sowie psychosomatische Beschwerden. Kontaktmangel und soziale Isolation stellen ebenfalls eine Belastung für viele Fahrer dar, ebenso wie die Angst vor dem Arbeitsplatzverlust oder finanzielle Probleme.

5.1.3.1.5 Weitere Aussagen zu speziellen Bereichen bzw. Themen

Aus- und Weiterbildung

Problematisch ist die fehlende Ausbildung im Umgang mit Situationen, in denen Kommunikationsanforderungen bestehen, wie z.B. der Umgang mit Fahrgästen oder die Handhabung des Sprechfunks. Das Verhalten und die Reaktion bei Störungen wird nach Aussage der Fahrer teilweise auch zu wenig trainiert, vor allem Störungen unter Stressbedingungen (in einem Unternehmen) oder der Umgang von Reservefahrern mit Störungen (in einem anderen Unternehmen). Es mangelt zum Teil auch an der technischen Ausbildung, z.B. fehlt in einem Unternehmen die Ausbildung für einige Fahrzeugtypen (betrifft Fahrer und auch Verkehrsmeister, was problematisch ist, wenn ein Verkehrsmeister einen Schadwagen von der Strecke holen soll, aber keine Fahrerlaubnis für diesen Fahrzeugtyp hat, so dass er auf die Person warten muss, die berechtigt ist, diesen Wagen zu fahren). In einem anderen Unternehmen fehlt allgemein Hintergrundwissen über technische Zusammenhänge, und die Ausbildung im Umgang mit der Abrüstung im M8D wird als mangelhaft angesehen. Die regelmäßige Schulung in einem Unternehmen mit anschließender theoretischer Prüfung belastet die Fahrer, da sie Angst haben, dass sie bei Nichtbestehen den Job verlieren. Darüber hinaus wurde in einem Unternehmen thematisiert, dass den Fahrern ein Training zum Thema Stressabbau fehlt. Das *Gesundheitsprogramm der AOK* wird in einem Unternehmen als generell sinnvoll angesehen, die Aufklärung über Gesundheitsrisiken ist jedoch nicht ausführlich genug, und den Fahrern ist es eher peinlich, wenn Fahrgäste sie bei Gymnastikübungen sehen, so dass Entspannungs- oder Lockerungsübungen häufig nicht durchgeführt werden. Die Meinungen zum *Kundendienstseminar* eines Unternehmens sind geteilt. Es hat nur einigen Fahrern einen Nutzen gebracht, während andere daran kritisieren, dass die

Methodik schlecht ist („trockenes Zeug“) und die konkreten Probleme der Fahrer nicht berücksichtigt wurden.

Gesprächskreise

Gesprächskreise finden in einem Unternehmen statt. Generell sind Gesprächskreise für die Fahrer sinnvoll, wenn sie ihre Probleme schildern können und sehen, dass es dadurch auch zu Veränderungen kommt.

Die Gesprächskreise wurden von den Fahrern jedoch schlecht angenommen, was vor allem daran liegt, dass es feste Gesprächstermine gibt, d.h. die Fahrer müssen, wenn sie daran teilnehmen wollen, aufgrund ihrer unterschiedlichen Dienstpläne unter Umständen einige Stunden warten oder extra kommen. Außerdem finden die Gesprächskreise außerhalb der Dienstzeit statt, sind also nicht bezahlt.

In Zukunft sollen die Gesprächskreise nach Aussage der Betriebsleitung zweimal im Jahr angeboten werden, wobei die Probleme der Fahrer im Mittelpunkt stehen sollen und die Teilnahme an den Gesprächen vergütet werden soll („Signal: Wir haben Interesse an eurer Meinung.“).

Einstellungsverfahren

In einem Unternehmen werden die Bewerber bei der Einstellung genau auf die Nachteile des Schichtdienstes hingewiesen, damit sie sich ein Bild davon machen können. Zusätzlich erfolgt eine Untersuchung durch die Betriebsärztin; dabei wird auch darauf geachtet, wie belastbar die Personen sind.

In einem anderen Unternehmen wird dagegen angemerkt, dass beim Einstellungsgespräch noch mehr darauf hingewiesen werden sollte, welche Schwierigkeiten der Schichtdienst mit sich bringt. Außerdem sollte bei den Einstellungsgesprächen eine Person dabei sein, die mit der praktischen Tätigkeit gut vertraut ist.

Umschulung: Unterschied Bus - Schiene

Busfahrer als Umschüler haben vor allem gegenüber Jungfahrern die Vorteile, dass sie schon gelernt haben, vorausschauend zu fahren, und ein besseres Gefühl für die Länge und Größe des Fahrzeugs haben. Schwierigkeiten bereiten ihnen zu Beginn der längere Bremsweg und die fehlenden Ausweichmöglichkeiten der Bahn.

Geschlechtsunterschiede

Nur in einem Unternehmen wurden Geschlechtsunterschiede von der Betriebsleitung angesprochen. Das Verkehrsunternehmen hat mit Fahrerinnen gute Erfahrungen gemacht. Sie zeigen nach Aussage der Befragten häufig eine intensivere Beteiligung und generell großes Interesse, sie fahren weicher und nehmen Unregelmäßigkeiten besser an und haben einen positiven Einfluss auf das Verhalten ihrer Kollegen.

Gesundheitliche Belastungen

Vorzeitige Fahrdienstuntauglichkeit wird meist durch Rückenprobleme, psychovegetative Störungen und Herz-Kreislaufprobleme hervorgerufen.

Bei den gesundheitlichen Belastungen der Fahrer spielen nicht nur körperliche Faktoren eine Rolle. Auch der hohe psychische Druck, dem die Fahrer ausgesetzt sind, führt immer häufiger zu gesundheitlichen Ausfällen.

Nicht allein durch die zum großen Teil sitzende Tätigkeit, sondern auch durch psychische Faktoren bedingt sind Rücken-, Schulter- und Nackenschmerzen für die Fahrer eine große Belastung. Viele Fahrer haben auch Probleme mit psychosomatischen Störungen, wie z.B. Magenbeschwerden, Asthma oder Ekzemen.

Herz-Kreislaufkrankungen sind eher auf körperliche Ursachen, wie z.B. Veranlagung, Rauchen oder Bewegungsmangel zurückzuführen.

Ebenfalls durch zu wenig körperliche Betätigung bedingt tritt häufiger Übergewicht auf. Weiterhin haben die unregelmäßigen Essenszeiten und schlechte bzw. falsche Ernährung einen negativen Einfluss auf die Bewältigung von Belastungen.

5.1.3.2 Personale Faktoren und Stresserleben

Nachdem es im letzten Kapitel um belastende Faktoren und Situationen, also die situationalen Einflussfaktoren auf das Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern ging, werden nun die Aussagen der Befragten zu den personalen Faktoren dargestellt. Zuerst geht es um Aussagen der Befragten, wodurch sich ihrer Ansicht nach belastbare von weniger belastbaren Fahrern unterscheiden, und dann um Strategien, die Fahrer zur Stressbewältigung anwenden.

5.1.3.2.1 Kriterien für belastbare und weniger belastbare Fahrer aus Sicht der Befragten

Aussagen zu belastbaren Fahrern

a) Kriterien in der Persönlichkeit

Fahrer können Belastungen vor allem dann besser bewältigen, wenn sie eine positive Grundeinstellung haben. Sie besitzen ein ausgeprägtes Selbstwertgefühl („ist es hoch, ist die Person belastbarer als bei solchen Personen, die ein ‚Katastrophenbild‘ von sich besitzen.“), sie sind selbstsicher („denken bei unvermeidbaren Unfällen: ‚es ist halt passiert, ich war zur falschen Zeit am falschen Ort‘.“), sind nervenstark und reagieren in den meisten Situationen souverän. Weiterhin können sie sich selbst gut beherrschen, sind ausgeglichen und gelassen, d.h. sie bewahren z.B. in Stresssituationen eher die Ruhe und setzen sich nicht so stark unter Druck. Sie können Stress gedanklich besser verarbeiten und aufgetretene Ereignisse besser bewältigen („kriegen keine Alpträume, haben keine Selbstzweifel“). Außerdem sind sie entschlossfreudig, motiviert und aktiv bei der Arbeit.

Die Einstellung zur Arbeit und zum Straßenbahnfahren allgemein ist sehr positiv, d.h. sie haben Spaß an der Arbeit und fahren gerne Straßenbahn, sehen „ihren“ Beruf sogar teilweise als Hobby. Sie betrachten vor allem die Vorteile der Arbeit (z.B. Absicherung, gute Bezahlung) und weniger die negativen Seiten, akzeptieren auch den Schichtdienst und können Privatleben und Dienst miteinander vereinbaren.

Belastbare Fahrer haben häufig mehr Erfahrung und Routine und schätzen Situationen realistischer ein. Außerdem rechnen sie nicht ständig mit dem Schlimmsten (obwohl der Fahrer weiß, dass er mit dem Risiko fährt, einen Unfall zu haben) und beziehen negative Dinge eher auf die Situation als auf die eigene Person.

b) Kriterien im Verhalten

Eine defensive und vorausschauende Fahrweise kennzeichnet die belastbaren Fahrer, d.h. sie fahren langsam und geduldig, sie beschleunigen nicht so schnell und stark und müssen daher auch weniger stark abbremsen; dieses gleichmäßigere Fahren laugt nach Meinung der Fahrer nicht so stark aus. Sie haben eine gute Verkehrsübersicht, d.h. z.B. dass sie Situationen hinter der Bahn erfassen, das Nebengleis beachten und die genaue Reihenfolge bei Weichenstellungen kennen. Ebenso handeln sie häufig nach dem Grundsatz: „Die Sicherheit der Fahrgäste geht vor Einhaltung des Fahrplans“.

Sie setzen sich selbst nicht so stark unter Zeitdruck, können Störungen besser managen, haben mehr Handlungskompetenz und zeigen sich entschlussfreudiger. Meistens können sie gut funken, bitten die Leitstelle nur um Hilfe, wenn es wirklich nötig ist, und denken bei Störungen mehr mit.

Im Umgang mit den Fahrgästen und anderen Personen allgemein sind sie in der Regel sensibler und freundlicher, machen Späße, nehmen die Fahrgäste aber trotzdem ernst, lassen sich nicht provozieren, entschuldigen sich bei Fehlern und geben auch gerne Auskunft. Außerdem beziehen sie Fahrgastreaktionen, vor allem bei Störungen und Verspätungen, nicht auf sich selbst und lassen sich nicht von den Fahrgästen provozieren. Darüber hinaus machen sie sich mehr Gedanken über ihre Tätigkeit und üben konstruktive Kritik. Sie achten z.B. auch auf Bewegung in den Pausen oder kommen zum Aufrüsten früher, damit sie alles in Ruhe erledigen und vorher eventuell mit Kollegen noch eine Tasse Kaffee trinken können.

c) Kriterien im sozialen / betrieblichen Umfeld

Belastbare Fahrer haben vor allem ein harmonisches Familienleben und ein funktionierendes soziales Umfeld, was z.B. auch bedeutet, dass Familie, Freunde und Bekannte den Schichtdienst akzeptieren. Außerdem haben sie soziale Kontakte mit Kollegen, was die Zusammenarbeit untereinander fördert, indem die Fahrer beispielsweise mehr Rücksicht aufeinander nehmen, wenn sie sich besser kennen. Die Fahrer können Belastungen auch besser bewältigen, wenn sie neben dem Job noch interessanten Hobbys und Freizeitaktivitäten nachgehen.

Aussagen zu weniger belastbaren Fahrern

a) Kriterien in der Persönlichkeit

Vor allem solche Fahrer, die eine negative Grundeinstellung haben, sind weniger belastbar. Sie besitzen häufig wenig Selbstvertrauen, sind ängstlich und unsicher („hoffentlich passiert nichts“). Sie haben vor allem bei Störungen Angst, dass sie diese nicht beheben können, und fragen sich dauernd, was im nächsten Moment alles passieren könnte, bzw. hoffen, dass nichts passiert. Viele der weniger belastbaren Fahrer sind zu nervös, schimpfen viel, sind sehr impulsiv, leicht erregbar und aufbrausend und zum Teil auch aggressiv („sehen alles als einen persönlichen Angriff an“, „sind gleich auf 180“) und psychisch labil („Fressen alles in sich hinein und machen sich die ganze Zeit verrückt.“). Sie fühlen sich für alles persönlich verantwortlich („nehmen sich jeden Fehler zu Herzen“) und beziehen beispielsweise Fahrgastreaktionen bei Verspätungen und Störungen auf die eigene Person.

b) Kriterien im Verhalten

Die weniger belastbaren Fahrer verhalten sich zum Teil sehr unflexibel und geraten schon bei relativ unbedeutenden Zwischenfällen (z.B. Fahrgastbeschwerden) aus dem Fahrerrhythmus („Diese Fahrer fahren danach wie Anfänger.“). Sie können Stress oft nicht adäquat verarbeiten und steigern sich in vieles hinein und haben häufig psychosomatische Beschwerden. Sie geben es zum Teil nicht zu, wenn sie einen Fehler gemacht haben. Sie zeigen mehr Angst in bestimmten Situationen, z.B. bei Störungen haben sie Angst, falsch zu handeln, d.h. die Störung zu vergrößern, etwas kaputt zu machen („Ersatzteile sind teuer.“) und haben Angst vor einer Blamage. Weiterhin werden sie, z.B. bei Behinderungen durch Kraftfahrzeuge, eher handgreiflich. Außerdem zeigen einige der weniger belastbaren Fahrer Funkangst und andere dieser Gruppe bitten wegen jeder Kleinigkeit um Hilfe.

c) Kriterien im sozialen / betrieblichen Umfeld

Häufig sind Fahrer, die Probleme im privaten Bereich und sozialen Umfeld haben, weniger belastbar. Sie haben z.B. Ärger mit nahestehenden Personen bzw. in der Familie oder keine Gesprächspartner, mit denen sie über Probleme reden können. Die weniger belastbaren Fahrer haben häufiger Gesundheitsprobleme, sind häufiger krank und haben auch öfter finanzielle Probleme bzw. Angst vor Arbeitsplatzverlust.

5.1.3.2.2 Strategien zur Stressreduktion aus Sicht der Befragten

Strategien zur kurzfristigen Stressreduktion (während der Arbeit)

a) in der Stress-Situation

Am wichtigsten für die meisten Fahrer ist es, die Ruhe zu bewahren und z.B. erst einmal tief durchzuatmen bzw. zu „schlucken“, in Situationen, in denen nichts zu ändern ist, einfach abzuschalten oder sich bei Verspätungen zu sagen: „Ich bin nicht auf der Flucht“, „Ich werde nicht nach Runden bezahlt“, „Wenn ich zu spät komme, komme ich zu spät.“ oder „Was sind drei Minuten Verspätung gegen die Welt?“. Nützlich ist es oft auch, sich erst einmal abzureagieren, z.B. durch lautes Fluchen, Schreien, oder Vor-Sich-Hinschimpfen. Andere reagieren sich ab, indem sie mit dem Fuß gegen die Kabine treten. Bei Störungen versuchen viele Fahrer, nicht hektisch zu werden (sagen sich: „Ich weiß ja, was jetzt alles kommen kann.“, „Keine Störung ist so gewaltig, dass man nicht damit umgehen kann.“), sich zuerst einen Überblick zu verschaffen („tief Luft holen, zurücklehnen, erst mal gucken“), in Ruhe nachzudenken und sich zur Ruhe zu zwingen („sage mir: ,du kommst jetzt eh nicht weiter, nun mal ganz in Ruhe“), weil ansonsten die Gefahr groß ist, Fehler zu machen.. Im Umgang mit den Fahrgästen wird es von einigen Fahrern als hilfreich angesehen, bei Beschimpfungen und Pöbeleien auf witzige Art zu reagieren oder auf den Fahrgast einzugehen, ihn zu beschwichtigen und dann die eigenen Argumente zu bringen. Außerdem sollten bei Störungen die Reaktionen von Fahrgästen nicht auf die eigene Person bezogen werden. Um Probleme mit den Fahrgästen zu vermeiden, kann der Fahrer bei Mitteilungen in den Fahrgastraum gehen und persönlich zu den Fahrgästen sprechen. Allgemein ist eine vorausschauende Fahrweise wichtig, was auch bedeutet, so zu fahren, dass man im Fall der Fälle noch zum Stehen kommt. Hilfreich ist es z.B. auch, an den bekannten Stellen, an denen Autos häufig verbotenerweise, ohne den Blinker zu setzen, links abbiegen, vor allem bei Kraftfahr

zeugen mit auswärtigem Kennzeichen (achten weniger auf Stadt- und Straßenbahn) auf die Bremslichter zu achten, da die Autofahrer bremsen müssen, bevor sie links abbiegen.

b) nach der Stress-Situation

Wenn an der Wende- oder Endstelle die Möglichkeit besteht, dann versuchen viele Fahrer, erst einmal abzuschalten und sich abzulenken, indem sie z.B. einmal um den Wagen gehen, eine Zigarette rauchen, etwas essen, lesen oder Musik hören. Sehr hilfreich empfinden sie es auch, möglichst noch während der Arbeit, mit jemandem (Kollege oder Fahrgast) über eine Stress-Situation zu sprechen. Darüber hinaus wurde genannt, dass es hilfreich ist, sich, z.B. durch Autogenes Training oder Yoga, zu entspannen.

Strategien zur langfristigen Stressreduktion (nach der Arbeit)

a) im privaten Umfeld

Hilfreich empfinden manche Fahrer es, eine Situation zu Hause noch einmal durchzugehen. Nach Aussagen der Befragten ist es sehr wichtig, ein intaktes soziales Umfeld zu haben. Hierzu gehört auch, dass die Fahrer Ansprechpartner in der Familie oder im Freundeskreis haben, mit denen sie über Probleme und Stress-Situationen reden können, und dass sie Freunde und Bekannte haben, die den Schichtdienst akzeptieren. Eine Trennung von Privatem und Dienstlichem ist für manch anderen hilfreich. Daneben beschäftigen sich viele Fahrer in ihrer Freizeit mit Hobbys, wie z.B. Puzzeln, Aquarium, Modellbau, Garten, Angeln, Spazieren gehen, Fernsehen oder Lesen. Andere gehen abends mit Freunden aus, unternehmen etwas am Wochenende oder machen öfter einmal Urlaub. Für einige Fahrer ist es auch wichtig, auf die Gesundheit zu achten, durch ausreichenden Schlaf, durch Sport (z.B. Fitnesscenter, Joggen, Fahrradfahren, Schwimmen) oder den Besuch einer Rückenschule.

b) im betrieblichen Umfeld

Im betrieblichen Umfeld wünschen sich die Fahrer mehr Ansprechpartner, wie z.B. einen Betriebspsychologen, um mit ihm vor allem größere Probleme zu besprechen. Bei kleineren, alltäglichen Problemen sind vor allem Kollegen gute Gesprächspartner. Deshalb wünschen sich die Fahrer, dass der Kontakt unter den Kollegen wieder gefördert wird. Darüber hinaus wünschen die Fahrer vom Unternehmen mehr Angebote und Möglichkeiten, um Belastungen abzubauen, wie z.B. Betriebssportgruppen, Gesundheitsprogramme oder Kurse zu Entspannungsverfahren.

5.1.4 Diskussion

Zielsetzung der Interviews war es, zum einen belastende Situationen und Faktoren und zum anderen personale Faktoren bzw. Ressourcen des Fahrpersonals herauszufinden, mit deren Hilfe Anforderungen bewältigt werden können.

Die Befragung erfolgte in vier unterschiedlichen Verkehrsunternehmen mit heterogenen Fahrergruppen und verschiedenen betrieblichen Funktionsträgern, um ein möglichst umfassendes und breites Bild hinsichtlich Belastungen und Ressourcen des Fahrdienstpersonals zu bekommen.

Im folgenden werden zuerst die Ergebnisse zu den situationalen Faktoren diskutiert, um dann auf die personalen Faktoren einzugehen.

Situationale Faktoren

Als generelle Belastung werden der enge Fahrplan und die zu knappen Wendezeiten gesehen, womit zusätzlich die ständige Konzentration und Aufmerksamkeitsanspannung, die statische Muskelbelastung durch ständiges Sitzen und zu geringe Erholungspausen einhergehen.

Hierbei scheint in zwei Unternehmen der Zeitdruck durch die Verkürzung der Fahrzeiten aufgrund von Beschleunigungsmaßnahmen und den dadurch geringer werdenden Puffern, um Verspätungen wieder auszugleichen, etwas stärker wahrgenommen zu werden. Auch die im wesentlichen positiv empfundene Bevorrechtigung bedingt weniger Erholungsmöglichkeiten während des Fahrens.

In den beiden anderen Unternehmen hingegen entsteht Zeitdruck durch die längeren Wartezeiten an Lichtsignalanlagen (bedingt durch die nicht bestehende Bevorrechtigung der Schienenverkehrs), die sich vor allem in den Hauptverkehrszeiten auswirken, in denen die Fahrzeiten zu knapp bemessen sind und dadurch Verspätungen entstehen. Jedoch können sich Fahrer, die die Wartezeit an Lichtsignalanlagen nicht als zusätzlichen Stress auffassen, in diesen Zeiten kurz erholen.

Situationen stressen vor allem dann, wenn mehrere Faktoren gleichzeitig oder kurz hintereinander auftreten und die Koordination von Aufgaben gefordert ist, wenn belastende Situationen gehäuft auftreten und sich über den Tag aufsummieren. Nach einigen Runden des Fahrens, kurz vor Pausen und vor allem in der zweiten Diensthälfte ist es deshalb schwieriger für die Fahrer, belastende Situationen zu verarbeiten, da die Konzentration und Aufmerksamkeit nachlässt. Zu diesen Zeiten bzw. vor allem auch in Zeiten, in denen Routine „einkehrt“ (z.B. in Flautenzeiten), treten kritische Situationen vermehrt auf. Das Nachlassen der Konzentration dürfte sich vor allem dann verstärkt auswirken, wenn während des Dienstes keine bzw. zu kurze Erholungszeiten zwischendurch bestehen, um den angesammelten Stress abzubauen, wieder in „Balance“ zu kommen, um dann erneut erholt weiterfahren zu können und den weiteren Anforderungen gewachsen zu sein. Je mehr Beanspruchung entsteht bzw. je höher die Beanspruchung ist, desto mehr Regenerations- bzw. Erholungszeit wird auch benötigt bzw. desto intensiver sollte die Erholung sein.

Betrachtet man die Merkmale von Situationen, die die Fahrer stark stressen, so waren es insbesondere die Situationen, die unvorhergesehen eintreten und/oder die wenig bzw. nicht kontrollierbar sind (vgl. Kap. 3.1).

Als unvorhergesehene Situationen in der Arbeitstätigkeit wurden z.B. Fußgänger und Fahrgäste genannt, die sich unberechenbar verhalten, Kraftfahrer, die verbotswidrig links abbiegen, sowie Störungen am Fahrzeug. Unzureichende Kontrollierbarkeit wurde z.B. im Hinblick auf den nahezu permanent vorhandenen und häufig nicht kompensierbaren Zeitdruck und die damit verbundenen Verspätungen, ergonomische und klimatische Mängel in der Fahrerkabine, ungehaltene Fahrgäste, unklare Anweisungen durch die Leitstelle, Behinderungen durch Baustellen sowie (Beinahe-) Unfälle thematisiert.

Im betrieblichen Umfeld wurden unzureichende Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Situationen z.B. im Hinblick auf unzureichende Unterstützung durch den Betrieb bei Kundenbeschwerden und Unfällen, zu wenig freie Zeit zwischen zwei Diensten und damit zu wenig Schlaf und Erholung, unklare Anweisungen durch Vorgesetzte, zu wenig Informationen über Änderungen sowie im Hinblick auf das grundlegende Dilemma, Kundenfreundlichkeit, Pünktlichkeit und Sicherheit, vor allem unter Zeitdruck, nur selten gleichzeitig realisieren zu können, angesprochen. Hinsichtlich der

Kundenorientierung besteht zusätzlich noch das Problem, dass es verschiedene Kunden, im Fahrzeug und an der Haltestelle, gibt, die unterschiedliche Anforderungen haben, welche nicht gleichzeitig zu erfüllen sind.

Im privaten Bereich schließlich kommen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit ins Spiel, wenn z.B. Probleme (Krankheiten, Streit, etc.) in der Partnerschaft oder Familie auftauchen, finanzielle Schwierigkeiten bestehen, nicht ausreichend Schlaf vorhanden ist sowie Schichtdienst und Privatleben nicht vereinbar sind bzw. der Schichtdienst von Familie und Freunden wenig akzeptiert wird und dadurch wenig soziale Kontakte bestehen. Diese Belastungen können sich dahingehend auf die Fahrtätigkeit auswirken, dass die Gedanken während des Fahrens um diese Probleme kreisen und entsprechend geringere kognitive Ressourcen für das Fahren selbst zur Verfügung stehen.

Personale Faktoren

Betrachtet man auf der anderen Seite die Ressourcen des Fahrpersonals, so wurde von den Befragten z.B. eine generell eher positive Grundeinstellung, Zufriedenheit mit sich und der Arbeit, das Akzeptieren der Arbeitsbedingungen und vor allem gerne Straßen- oder Stadtbahn zu fahren genannt. Belastbare Fahrer zeichnen sich nach Ansicht der Befragten durch Gelassenheit, Ausgeglichenheit, Selbstsicherheit, Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten, Lernfähigkeit und Flexibilität sowie durch geringe Unsicherheit, Nervosität und Aggressivität aus. Sie beziehen negative Dinge eher auf die Situation als auf die eigene Person, rechnen nicht ständig mit dem Schlimmsten, sind realistisch und selbstkritisch und können eigene Fehler zugeben. Sie fahren vorausschauend und eher defensiv, haben eine hohe Handlungskompetenz, sind im Umgang mit Fahrgästen, aber auch mit dem Fahrzeug sensibler, trennen Wichtiges von Unwichtigem und treffen angemessene Entscheidungen. Sie haben ein funktionierendes soziales Umfeld, der Schichtdienst wird durch die Familie und Freunde akzeptiert, und sie haben neben dem Job einen Ausgleich im Privatbereich, wobei sie auch auf Bewegung und Ernährung sowohl in der Arbeit als auch in der Freizeit achten.

Insgesamt entsprechen die personalen Faktoren, die den Fahrern als Ressourcen dienen, Erwartungen oder Überzeugungen darüber, dass man sich kompetent und handlungsfähig fühlt und annimmt, dass man für die verschiedensten Fahrsituationen auch entsprechende Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung hat. Dies entspricht den sogenannten Kompetenzüberzeugungen und Kontrollüberzeugungen (vgl. Kap. 3.2).

In der auf die Interviews aufbauenden Fragebogenerhebung soll zum einen der Einfluss wesentlicher situationaler Faktoren, wie der Vorhersagbarkeit und der Kontrollierbarkeit, deren Einfluss auf das Stresserleben in der Literatur für andere Personengruppen nachgewiesen wurde und die sich auch in den Interviews als wesentliche situationale Einflussfaktoren gezeigt haben, bei einer größeren Fahrergruppe statistisch überprüft werden. Zum anderen soll der Einfluss von Personvariablen, vor allem von generalisierten Erwartungen bzw. Überzeugungen darüber, dass man kompetent ist und in den verschiedensten Situationen Handlungsmöglichkeiten zur Verfügung hat, sogenannte Kompetenzüberzeugungen und Kontrollüberzeugungen, ebenfalls im Hinblick auf das Stresserleben bei einer größeren Fahrergruppe statistisch überprüft werden.

5.2 Befragung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern durch Fragebogen

Anhand des auf der Basis der Interviewergebnisse entwickelten Fragebogens wurden Fahrerinnen und Fahrer in den vier Verkehrsunternehmen befragt.

5.2.1 Zielsetzung und Fragestellungen

Ausgehend von der theoretischen Analyse wie auch den Ergebnissen der Interviews ist die Zielsetzung des Fragebogens die systematische Erhebung situationaler als auch personaler Faktoren und die Überprüfung des Einflusses dieser Faktoren auf das Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern. Dabei soll über die Erhebung bei einer größeren Stichprobe von Fahrern eine verlässliche Aussage hinsichtlich der in den Interviews identifizierten Belastungen und Ressourcen erhalten werden. Überprüft werden soll vor allem der Einfluss der situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit sowie der personalen Faktoren Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern. Weiterhin soll der Einfluss der Auftretenshäufigkeit der Stressoren und das Ausmaß der durch sie ausgelösten Beanspruchungen festgestellt werden sowie der Zusammenhang weiterer Personmerkmale mit dem Stresserleben.

Im Einzelnen lauten die Fragestellungen für die Fragebogenerhebung wie folgt:

1. Situationale Faktoren des Stresserlebens

- 1.1 Stressen auch bei Stadt- und Straßenbahnfahrern nicht vorhersehbare Situationen mehr als vorhersehbare Situationen (vgl. zu Vorhersagbarkeit und Stresserleben z.B. Kohlmann, 1990; Prystav, 1979; Seligman, 1992; Kap. 3.1.2)?
- 1.2 Stressen bei Stadt- und Straßenbahnfahrern nicht kontrollierbare Situationen ebenfalls mehr als kontrollierbare Situationen (vgl. zu Kontrollierbarkeit und Stresserleben z.B. Kohlmann, 1990; Prystav, 1979; Seligman, 1992; Kap. 3.1.3)?
- 1.3 Zeigt sich weiterhin, wie Seligman (1992) annimmt, ein höherer Zusammenhang zwischen der geringeren Kontrollierbarkeit einer Situation und dem Stresserleben als zwischen der geringeren Vorhersagbarkeit einer Situation und dem Stresserleben der Stadt- und Straßenbahnfahrer (vgl. Kap. 3.1.4)?
- 1.4 Gibt es bei Stadt- und Straßenbahnfahrern einen Zusammenhang zwischen der Neuigkeit bzw. geringen Häufigkeit des Auftretens von Situationen und einem höheren Stresserleben (vgl. zu Häufigkeit und Stresserleben z.B. Schönpflug, 1987; Kap. 3.1.1)?
- 1.5 Sind Situationen, die für die Stadt- und Straßenbahnfahrer häufiger vorkommen, auch vorhersagbarer (vgl. die Überlegungen in Kap. 3.1.2)?

2. Personale Faktoren des Stresserlebens

- 2.1 Empfinden auch Stadt- und Straßenbahnfahrer mit höheren generalisierten Kompetenzüberzeugungen bzw. mit höherer Selbstwirksamkeit ein geringeres Stresserleben (vgl. zu Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit und Stresserleben z.B. Jerusalem, 1990; Jerusalem & Mittag, 1995; Krampen, 1991; Schwarzer, 1992; Kap. 3.2.2)?

- 2.2 Empfinden Stadt- und Straßenbahnfahrer mit geringeren generalisierten externalen Kontrollüberzeugungen ebenfalls ein geringeres Stresserleben (vgl. zu Kontrollüberzeugungen und Stresserleben z.B. Krampen, 1982, 1991; Kap. 3.2.1)?
- 2.3 Gibt es weiterhin einen Zusammenhang zwischen einer höheren wahrgenommenen situationalen Vorhersagbarkeit und geringerem Stresserleben (vgl. Kap. 3.1.2) sowie zwischen einer höheren wahrgenommenen situationalen Kontrollierbarkeit und geringerem Stresserleben (vgl. Kap. 3.1.3)?
- 2.4 In Anlehnung an die Fragestellungen 1.3 und 2.3 soll ebenfalls überprüft werden, ob Fahrer, die eine höhere Kontrollierbarkeit von Situationen wahrnehmen, auch eine höhere Vorhersagbarkeit von Situationen wahrnehmen?
- 2.5 Gibt es weitere personale Faktoren, die mit dem Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern zusammenhängen (vgl. die Ergebnisse der Interviews, Kap. 5.1.3.2)?
- 3. Situationale und personale Faktoren des Stresserlebens
 - 3.1 Gibt es eine Wechselwirkung zwischen den situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit und den personalen Faktoren Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen im Hinblick auf das Stresserleben (vgl. zu situationalen und personalen Faktoren und Stresserleben z.B. Jerusalem, 1990; Lazarus & Folkman, 1987; Kap. 3.3)?
- 4. Generalisierte Persönlichkeitsmerkmale und situationsspezifische Erwartungen
 - 4.1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen einer höheren wahrgenommenen generalisierten Selbstwirksamkeit sowie einer geringer wahrgenommenen generalisierten externalen Kontrollüberzeugung mit einer höheren situativen Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit (vgl. zu generalisierten Persönlichkeitsmerkmalen und situationsspezifischen Erwartungen z.B. Krampen, 1987b, 1991; Kap. 3.2.3)?
 - 4.2 Gibt es einen Zusammenhang zwischen einer höheren wahrgenommenen generalisierten Selbstwirksamkeit sowie einer geringeren generalisierten externalen Kontrollüberzeugung mit einer höheren situativen Wahrnehmung von Kontrollierbarkeit (vgl. zu generalisierten Persönlichkeitsmerkmalen und situationsspezifischen Erwartungen z.B. Krampen, 1987b, 1991; Kap. 3.2.3)?
- 5. Gesundheitliche Beschwerden
 - 5.1 Gibt es einen Zusammenhang zwischen höherem Stresserleben und höheren wahrgenommenen körperlichen Beschwerden (vgl. Kap 4.2)?

5.2.2 Methode

5.2.2.1 Aufbau des Fragebogens

In diesem Kapitel wird das Untersuchungsinstrumentarium dargestellt; zuerst wird ein Überblick über den Gesamtaufbau des verwendeten Fragebogens gegeben, detailliertere Beschreibungen der wesentlichen Fragebogenteile erfolgen anschließend.

Aufbau des Gesamt-Fragebogens im Überblick

Der Fragebogen besteht aus den folgenden Teilen (siehe auch Anhang 1):

- Fragebogen zu konkreten Situationen (Aufbau nach facettentheoretischem Design; vgl. Borg, 1992)
 - => Erfassung von Vorhersagbarkeit, Kontrollierbarkeit und Auftretenshäufigkeit und deren Einfluss auf das Stressempfinden
- Fragebogen zu allgemeinen sowie spezifischen Situationen pro Verkehrsunternehmen
 - => Erfassung von weiteren Situationen, um Unterschiede des Stressempfindens und der Auftretenshäufigkeit hinsichtlich Situationen der Arbeitstätigkeit, des betrieblichen und privaten Umfeldes herauszufinden
 - => Erfassung von Situationen, die für die Verkehrsunternehmen spezifisch sind
- Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK; Krampen, 1991)
 - => Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen, die in mehrdeutigen und neuartigen Situationen handlungsleitend wirken
- Zusätzlicher Teil
 - => Erfassung von weiteren Variablen, die einen Einfluss auf das Stressempfinden haben können, sowie Aussagen zu gesundheitlichen Beschwerden und einige demographische Daten

Zur Erfassung und systematischen Variation der situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit und deren Auswirkungen auf das Stresserleben von Straßen- und Stadtbahnfahrern sowie für die Erfassung weiterer belastender Situationen für Stadt- und Straßenbahnfahrer wurden eigens für diese Untersuchung entsprechende Items und Skalen entwickelt, da es keine hierfür geeigneten Untersuchungsinstrumente gab (vgl. auch Kap. 3 und Kap. 4.2).

Für die Erfassung der personalen Faktoren Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen wurde der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen von Krampen (1991) verwendet.

Im zusätzlichen Teil wurden einige weitere Personvariablen erhoben sowie einige demographische Daten, wobei für die Personvariablen zum Teil vorhandene Fragebögen verwendet und einige Items auch selbst entwickelt wurden.

Fragebogen zu konkreten Situationen

Der Fragebogen zu den konkreten Situationen wurde so konstruiert, dass untersucht werden konnte, welche Rolle situationale Faktoren (vgl. Kap. 3.1) hinsichtlich des Stresserlebens bei Stadt- und Straßenbahnfahrern spielen.

Die 16 konstruierten Situationen wurden systematisch (vgl. auch das Konzept des „facettentheoretischen Designs“ von Borg, 1992) hinsichtlich der beiden situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit (vgl. Prystav, 1979) variiert, um den Einfluss dieser Faktoren auch im Hinblick auf das Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern zu untersuchen. Weiterhin wurden die Situationen hinsichtlich ihrer Herkunft unterschieden, da nach Schönplflug (1987) Belastungen am Arbeitsplatz entweder direkt aus den Arbeitsbedingungen oder aus dem Umfeld (betriebliches oder privates) stammen können (vgl. Kap. 3.1).

Die Konstruktion der Situationen erfolgte somit aufgrund der Kombination der folgenden drei Dimensionen bzw. „Facetten“ (vgl. auch Tab. 6) :

1. Vorhersagbarkeit des Eintretens einer (kritischen) Situation (2 Stufen):
 - a) vorhersehbare Situationen (V+)
 - b) nicht vorhersehbare Situationen (V-)
2. Kontrollierbarkeit des Ausgangs einer (kritischen) Situation (2 Stufen):
 - a) kontrollierbare Situationen (K+)
 - b) nicht kontrollierbare Situationen (K-)
3. Herkunft der Belastungen (3 Stufen):
 - a) Belastende Situationen in der Arbeitstätigkeit (A)
 - b) Belastungen aus dem Umfeld
 - b1) Belastungen, die durch das betriebliche Umfeld entstehen (B)
 - b2) Belastungen, die im privaten Umfeld entstehen (P)

Tab. 6: Konstruktionsdimensionen des Fragebogens zu konkreten Situationen

		Arbeit		Umfeld	
		A	A	B	P
V+	K+				
	K-				
V-	K+				
	K-				

Wie in Tab. 6 dargestellt, wurden für vorhersehbare und kontrollierbare Situationen (V+K+), für vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen (V+K-), für nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen (V-K+) sowie für nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen (V-K-) jeweils vier Situationen konstruiert. Dabei sind jeweils zwei der Situationen aus dem Arbeitsbereich und jeweils zwei Situationen aus dem Umfeld (eine Situation aus dem betrieblichen und eine aus dem privaten Umfeld). Insgesamt ergeben sich somit 16 konkrete Situationen.

Im folgenden wird jeweils eine Beispielsituation genannt:

- Vorhersehbare und kontrollierbare Situation:
„Sie erkennen, dass die Schienen durch Laub rutschig sind. Sie bremsen rechtzeitig ab und befahren die Strecke langsam.“
- Vorhersehbare, aber nicht kontrollierbare Situation:
„Sie fahren, wie üblich, im Berufsverkehr mit Verspätung auf dieser Strecke. Sie haben keine Möglichkeit, die Verspätung ‘reinzuholen.’“

- Nicht vorhersehbare, aber kontrollierbare Situation:
„Wegen einer kurzfristigen Dienstplanänderung können Sie einen privaten Termin nicht wahrnehmen. Sie können ihn aber verlegen.“
- Nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situation:
„Kurz vor einer Haltestelle zieht plötzlich ein Pkw vor ihre Bahn. Sie müssen eine Gefahrenbremsung machen. Dabei fallen einige Fahrgäste im Wagen zu Boden und verletzen sich.“

Die Fahrer hatten die 16 systematisch konstruierten konkreten Situationen hinsichtlich des Stresserlebens, der Auftretenshäufigkeit, der wahrgenommenen Vorhersagbarkeit und der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit zu beurteilen.

Die Einschätzung des *Stresspotentials* der zu beurteilenden Situationen wurde wie folgt erfasst:

„Wie stark stresst sie diese Situation zusätzlich?“

In den durchgeführten Interviews wurden Situationen oft nur als stressend bezeichnet, wenn sich die Fahrer schon vorher im Stress befanden bzw. wenn mehrere Situationen bzw. Faktoren zusammen und somit also eine Kombination von Faktoren auftrat. Um über den Fragebogen aber Aussagen machen zu können, wie einzelne Situationen beurteilt werden, wurde die Instruktion gegeben: „Vielleicht haben Sie das auch schon einmal erlebt: Schon während der ganzen Woche lief alles nicht so richtig. Sie sind *schon so richtig im Stress*. Dann passiert zusätzlich noch folgendes: ...“.

Die Einschätzung des Stresspotentials erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Likert-Skala von stresst nicht (1) bis stresst sehr (5).

Sofern ein Fahrer eine oder mehrere Situationen noch nicht erlebt hat, sollte er sich, so weit es möglich ist, in die jeweilige Situation hineinversetzen und versuchen, die Fragen zu beantworten. Bei der Frage, wie oft er diese Situation erlebt, konnte er „nie“ angeben und dadurch kenntlich machen, dass er diese Situation noch nie erlebt hat.

Die *Auftretenshäufigkeit* wurde erfasst über die Frage:

„Wie oft erleben sie diese Situation?“

Die Einschätzung erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Skala von nie (1) bis sehr oft (5).

Die *Vorhersagbarkeit* wurde erfasst über die Frage:

„Wie gut können Sie vorhersehen, dass diese Situation zu diesem Zeitpunkt auftritt?“

Die Einschätzung erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Skala von sehr schlecht (1) bis sehr gut (5).

Hier sollten die Fahrer angeben, wie gut sie wissen, dass genau diese Situation zu diesem Zeitpunkt auftreten wird. Die Vorhersagbarkeit bezieht sich mehr auf die Situation selbst. Die Vorhersagbarkeit entspricht der zeitlichen Vorhersagbarkeit (vgl. Kap. 3.1.2).

Die *Kontrollierbarkeit* wurde erfasst über die Frage:

„Wie gut können Sie den Ausgang dieser Situation zum Guten wenden?“

Die Einschätzung erfolgte ebenfalls jeweils auf einer fünfstufigen Skala von sehr schlecht (1) bis sehr gut (5).

Hier sollten die Fahrer angeben, wie gut sie wissen, dass die sie die zu beurteilende Situation zu einem positiven Ausgang führen werden. Die Kontrollierbarkeit bezieht

sich mehr auf den Ausgang der Situation. Die Kontrollierbarkeit entspricht der Verhaltenskontrolle (vgl. Kap. 3.1.2).

Fragebogen zu allgemeinen sowie spezifischen Situationen pro Verkehrsunternehmen

Ziel dieses Fragebogens ist eine möglichst umfassende Erhebung potentiell stressender Situationen, die in den Interviews genannt wurden und Stadt- und Straßenbahnfahrer stressen können. Der Fragebogen enthält allgemeine Situationen aus dem Arbeitsbereich, dem betrieblichen und dem privaten Umfeld. Weiterhin werden auch Situationen erfasst, die nicht in allen Verkehrsunternehmen auftreten und damit für Verkehrsunternehmen spezifisch sein können, wie z.B. der Fahrkartenverkauf.

Die Fahrer hatten die Situationen hinsichtlich ihres Stresspotential und ihrer Auftretenshäufigkeit einzuschätzen. Die Frageformulierungen entsprechen der des Fragebogens zu konkreten Situationen.

Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK)

Zur Erhebung von Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen wurde der Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen von Krampen (1991) eingesetzt. Ziel ist die Erfassung von Kompetenz- und Kontingenzerwartungen, die über verschiedene Handlungsklassen, Handlungs- und Lebenssituationen generalisiert sind.

Krampen unterscheidet Kompetenzerwartungen in ihrer generalisierten Form sowie drei Aspekte generalisierter Kontrollüberzeugungen. Der Fragebogen besteht somit aus vier Teilen:

1. Das *Selbstkonzept eigener Fähigkeiten* ist eine generalisierte Erwartung darüber, dass in Handlungs- oder Lebenssituationen Handlungsmöglichkeiten - zumindest eine - zur Verfügung stehen.
2. *Internalität* ist eine der drei generalisierten Kontrollüberzeugungen und bedeutet die subjektiv wahrgenommene Kontrolle einer Person über das eigene Leben und über Ereignisse in der personspezifischen Umwelt.
3. *Sozial bedingte Externalität* ('powerful others control orientation') ist die generalisierte Erwartung, dass wichtige Ereignisse im Leben vom Einfluss anderer ('mächtiger') Personen abhängen.
4. *Fatalistische Externalität* ('chance control orientation') ist die generalisierte Erwartung, dass das Leben und Ereignisse einer Person vom Schicksal, Glück, Pech oder dem Zufall abhängen.

"Dem (generalisierten) Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und den (generalisierten) Kontrollüberzeugungen kommt dabei für Aussagen über die bei der Person subjektiv vorhandenen Handlungsmöglichkeiten eine besondere Bedeutung zu. Hohe Ausprägungen des Selbstkonzepts eigener Fähigkeiten weisen darauf, dass sich die Person in vielen, auch subjektiv neuartigen, schwierigen und mehrdeutigen Situationen als handlungsfähig erlebt; internale Kontrollüberzeugungen weisen - in einem weiteren Schritt - darauf, dass die Person nicht nur Handlungen (ggfs. auch nur eine Handlungsmöglichkeit) als subjektiv verfügbar erlebt, sondern dass sie erwartet, durch die subjektiv verfügbaren Handlungen Ereignisse in der jeweiligen Handlungs- oder Lebenssituation zu beeinflussen bzw. eigene Handlungsziele zu erreichen" (Krampen, 1991, S. 19).

Der Fragebogen besteht aus 32 Items, die auf einer sechsstufigen Skala eingeschätzt werden. Dabei sollen die Personen angeben, inwieweit die jeweilige Aussage für einen

selbst sehr falsch (---), falsch (--), eher falsch (-), eher richtig (+), richtig (++) oder sehr richtig (+++) ist.

Die Items werden zuerst zu den vier oben genannten Skalen mit jeweils acht Items pro Skala zusammengefasst. Dabei werden die Summenwerte pro Skala gebildet, so dass der niedrigste Skalenwert 8, der höchste Skalenwert 48 ist. In einem weiteren Schritt werden die vier Skalen zu zwei Skalen zusammengefasst. Die Skalen Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und Internalität werden zur Skala Selbstwirksamkeit zusammengefasst, die Skalen soziale Externalität und fatalistische Externalität zur Skala "Externalität in Kontrollüberzeugungen". Diese beiden Skalen bestehen somit jeweils aus 16 Items (Minimalwert von 16, Maximalwert von 96). Die Bedeutung hoher und niedriger Werte auf diesen Skalen wird in der Tab. 7 erläutert.

Tab. 7: Bedeutung der Skalen „Selbstwirksamkeit“ und „Externalität“ (Krampen, 1991, S. 27)

	niedriger Wert	hoher Wert
Selbstwirksamkeit	<ul style="list-style-type: none"> - geringes Selbstbewusstsein - unsicher in Handlungsplanung und -realisation - ratlos in neuen und mehrdeutigen Situationen - Lageorientierung - rigide im Verhalten - passiv und abwartend 	<ul style="list-style-type: none"> - hohes Selbstbewusstsein - sicher in Handlungsplanung und -realisation - ideenreich in neuen und mehrdeutigen Situationen - Handlungsorientierung - flexibel im Verhalten - aktiv und handlungsfähig
Externalität in Kontrollüberzeugungen	<ul style="list-style-type: none"> - geringes Gefühl der Abhängigkeit von äußeren Einflüssen - geringer Fatalismus - geringe Hilflosigkeit - geringe Abhängigkeit von mächtigen Anderen - wenig konform, unabhängig 	<ul style="list-style-type: none"> - starkes Gefühl der Abhängigkeit von äußeren Einflüssen - hoher Fatalismus - hohe Hilflosigkeit - hohe Abhängigkeit von mächtigen Anderen - eher konform, sozial abhängig

Die Überprüfung des Fragebogens erfolgte in 13 Studien mit 16 bis 2028 Versuchspersonen. Hinsichtlich der Gütekriterien des Fragebogens zeigt sich, dass die interne Konsistenz aller Skalen zufriedenstellend ist. Ebenso ist die inhaltliche Validität sowie die empirische Evidenz für die Konstruktvalidität gegeben, wobei auch eine Faktorenanalyse befriedigende Ergebnisse für die Struktur des Fragebogens zeigte. Eine ausführliche Darstellung der teststatistischen Gütekriterien ist bei Krampen (1991) nachzulesen.

Zusätzlicher Teil

In diesem Teil wurden weitere Personfaktoren, die einen Einfluss auf das Stresserleben von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern haben können (vgl. hierzu die Ergebnisse der Interviews zu den personalen Faktoren, Kap. 5.1.3.2.), Aussagen zu gesundheitlichen Beschwerden (vgl. Kap. 4.2) sowie einige demographische Daten erhoben.

Für die Personvariablen gerne Straßen- bzw. Stadtbahn fahren, Einstellung zum Leben, Ausgeglichenheit, Unsicherheit, Belastbarkeit, Ängstlichkeit, Nervosität und aufbrausendes Verhalten wurde jeweils ein Items konstruiert. Die Einschätzung, wie gerne Fahrer Straßenbahn bzw. Stadtbahn fahren, erfolgte auf einer fünfstufigen Skala von sehr ungern (1) bis sehr gern (5), die Einschätzung der Einstellung zum Leben erfolgte auf einer fünfstufigen Skala von sehr negativ (1) bis sehr positiv (5), die Einschätzung, für wie ausgeglichen sich ein Fahrer hält, erfolgte auf einer fünfstufigen Skala von sehr

unausgeglichen (1) bis sehr ausgeglichen (5), die Einschätzung, für wie unsicher sich ein Fahrer hält, erfolgte auf einer fünfstufigen Skala von sehr sicher (1) bis sehr unsicher (5) und die Einschätzung, für wie belastbar, ängstlich, nervös und aufbrausend sich ein Fahrer hält, erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Skala von sehr gering (1) bis sehr hoch (5). Für die Skala zur Emotionalität wurden vier Items der Skala FPI-R N Emotionalität des Freiburger Persönlichkeitsinventars (FPI; vgl. Fahrenberg, Hampel & Selg, 1984) verwendet. Ausgewählt wurden die vier Items mit der höchsten Item-Skalen-Korrelation (r_{it}). Die Einschätzung der vier Items erfolgte jeweils auf zwei Stufen (stimmt, stimmt nicht). Die Skala zur Hilflosigkeit besteht aus fünf Items der Kurzform der Skala allgemeine Hilflosigkeit von Jerusalem und Schwarzer (1986). Ausgewählt wurden die fünf Items mit der höchsten Item-Skalen-Korrelation (r_{it}). Die Fragen beziehen sich auf generelle, mit negativen Erfolgserwartungen durchsetzte Problemorientierungen und erfassen die Wahrnehmung mangelnder subjektiver Kontrollierbarkeit in unterschiedlichen Anforderungssituationen. Die Einschätzung der fünf Items erfolgte jeweils auf einer fünfstufigen Skala von trifft nicht zu (1) bis trifft sehr zu (5).

Hinsichtlich der Aussagen zu *gesundheitlichen Beschwerden* wurde gefragt, welche der folgenden Beschwerden ein Fahrer häufiger hat: Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Übergewicht, Konzentrationsstörungen, Erkältungskrankheiten, Rückenschmerzen, sonstiger Bewegungsapparat, Magenbeschwerden, Herz-Kreislaufbeschwerden oder aber keine Beschwerden. Jede Beschwerde konnte angekreuzt oder nicht angekreuzt werden, dabei war mehrfaches Ankreuzen möglich.

Weiterhin wurden als *demographische Variablen* erhoben, welchem Verkehrsunternehmen ein Fahrer angehört (Berlin, Bielefeld, Leipzig, Stuttgart), wie lange ein Fahrer schon in diesem Verkehrsunternehmen arbeitet (freie Angabe der Anzahl der Jahre), wie lange ein Fahrer schon Straßenbahn bzw. Stadtbahn fährt arbeitet (freie Angabe der Anzahl der Jahre), das Geschlecht (weiblich, männlich), sowie das Alter (freie Angabe in Jahren).

5.2.2.2 Durchführung und Auswertung

Durchgeführt wurde die Fragebogenerhebung in den selben vier Verkehrsunternehmen, in denen auch die Interviews geführt wurden.

In einer Voruntersuchung wurde der Fragebogens in allen vier Unternehmen durch jeweils ca. vier Personen (insgesamt 16 Personen) hinsichtlich Verständnis, umfassender Darstellung und Einschätzung der Bearbeitungsdauer sowie hinsichtlich der Konstruktion des Fragebogens zu den konkreten Situationen überprüft. Die Voruntersuchung diente ebenfalls dazu, die Personen, die die Fragebogenerhebung in den Unternehmen betreuten, ausführlich zu informieren. Aufgrund der Voruntersuchung wurde der Fragebogen geringfügig überarbeitet und sprachlich etwas vereinfacht.

Befragt wurden Fahrerinnen und Fahrer, wobei die Zielsetzung in drei Unternehmen jeweils ca. 60 Fahrer, in einem Unternehmen, aufgrund der geringen Größe des Unternehmens nur ca. 25-30 Fahrer war. Die Auswahl der Fahrer erfolgte zufällig, es wurden in jedem Unternehmen die Fahrer ausgewählt, die aufgrund ihres Dienstplanes die Möglichkeit hatten, während des Befragungszeitraumes von drei Wochen im Betriebshof den Fragebogen auszufüllen.

Bei der Bearbeitung des Fragebogens war immer eine Person anwesend, die mit dem Fragebogen vertraut war, damit die Fahrer bei Unklarheiten einen Ansprechpartner

hatten. Der Fragebogen war wesentlicher Bestandteil eines umfassenderen Fragebogens (vgl. Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999). Die durchschnittliche Beantwortungszeit des gesamten Fragebogens betrug ca. eine Stunde.

Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte mittels des Statistikprogramms SPSS für Windows. Alle Skalen bzw. Daten sind so gepolt, dass ein hoher Wert ein hohes Ausmaß des jeweiligen Inhalts bezeichnet.

Als Analysemethoden wurden (Messwiederholungs-) Varianzanalysen, t-Tests und Produkt-Moment-Korrelationen verwendet.

Statistisch signifikante Unterschiede bzw. Zusammenhänge werden wie folgt bezeichnet:

$p < .01$ oder ** bezeichnet einen auf dem 1%-Niveau statistisch signifikanten Unterschied oder Zusammenhang. Dies bedeutet, dass der in der Stichprobe empirisch ermittelte Unterschied oder Zusammenhang und noch extremere Unterschiede oder Zusammenhänge eine sehr geringe Auftretenswahrscheinlichkeit von weniger als 1% hätten, wenn in der zugrunde liegenden Population *kein* Unterschied oder *kein* Zusammenhang bestehen würde.

$p < .05$ oder * bezeichnet in entsprechender Weise einen auf dem 5%-Niveau signifikanten Unterschied oder Zusammenhang.

Wie schon bei den Interviews werden auch hier die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt, um die Anonymität der befragten Unternehmen zu wahren.

5.2.2.3 Stichprobe

Insgesamt wurden 258 Fragebögen von Fahrern der vier Verkehrsunternehmen ausgefüllt. Aufgrund von zu vielen fehlenden Angaben wurden vier Fragebögen ausgesondert, so dass in die Auswertung 254 Fragebögen eingingen, davon 35 (14%) von Fahrerinnen und 217 (86%) von Fahrern, zwei Fragebögen waren ohne Geschlechtsangabe.

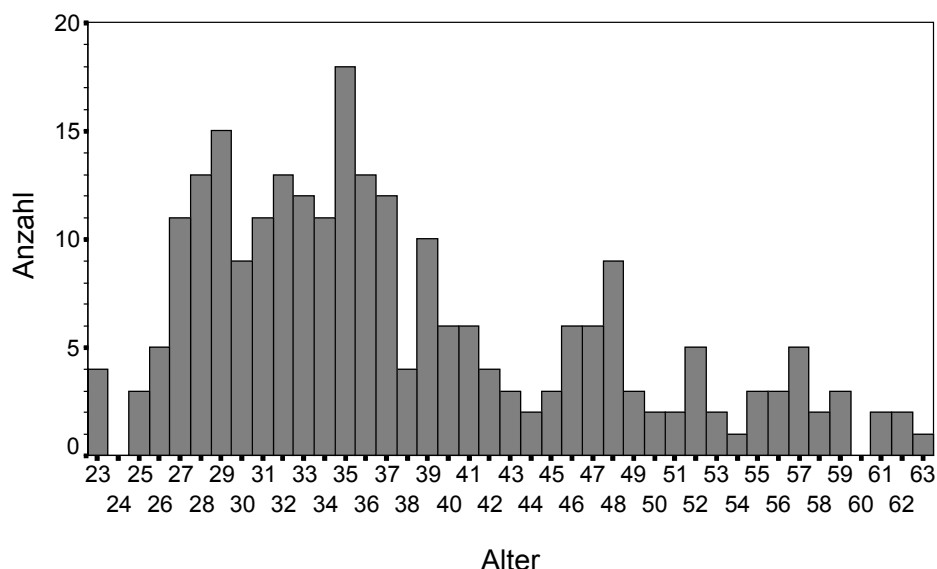


Abb. 4: Altersverteilung über alle Befragten (N=245)

Die Altersverteilung der Teilnehmer aller Unternehmen ist in Abb. 4 dargestellt. Das mittlere Alter (Mittelwert) der Teilnehmer beträgt 37.8 Jahre und variiert von 23 bis 63 Jahren, 9 Fahrer machten keine Angabe zu ihrem Alter.

In Abb. 5 ist die Anzahl der Jahre, die das Fahrpersonal in den Unternehmen arbeitet, dargestellt. Die mittlere Anzahl der Jahre, die die Teilnehmer im Unternehmen sind, beträgt 12.8 Jahre und variiert von 1 bis zu 41 Jahren, 12 Teilnehmer machten hierzu keine Angabe.

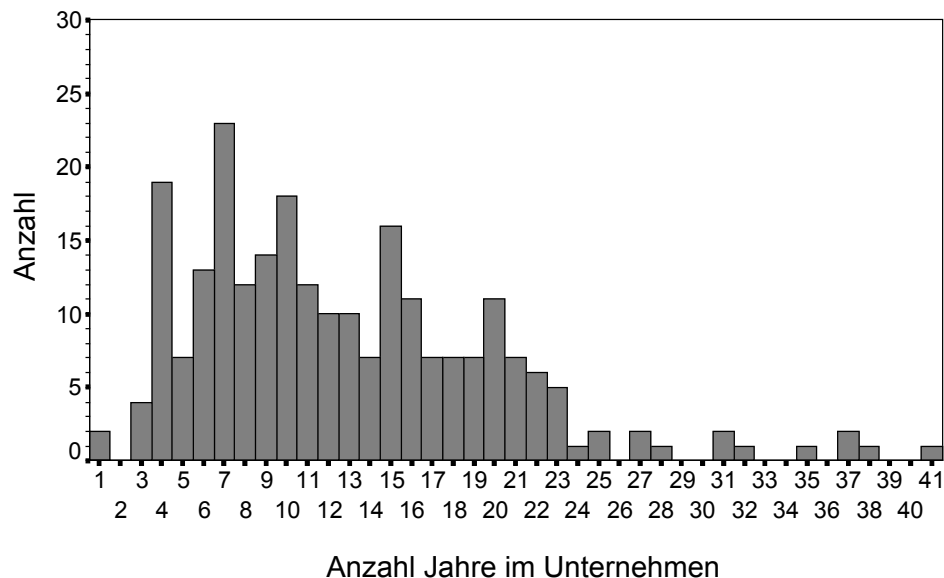


Abb. 5: Anzahl Jahre im Unternehmen über alle Befragten (N=242)

Abb. 6 zeigt die Anzahl der Fahrdienstjahre für Straßenbahn bzw. Stadtbahn des befragten Fahrpersonals. Die mittlere Anzahl an Fahrdienstjahren beträgt 11.6 Jahre und variiert von 1 bis 36 Jahren, 7 Teilnehmer machten dazu keine Angabe.

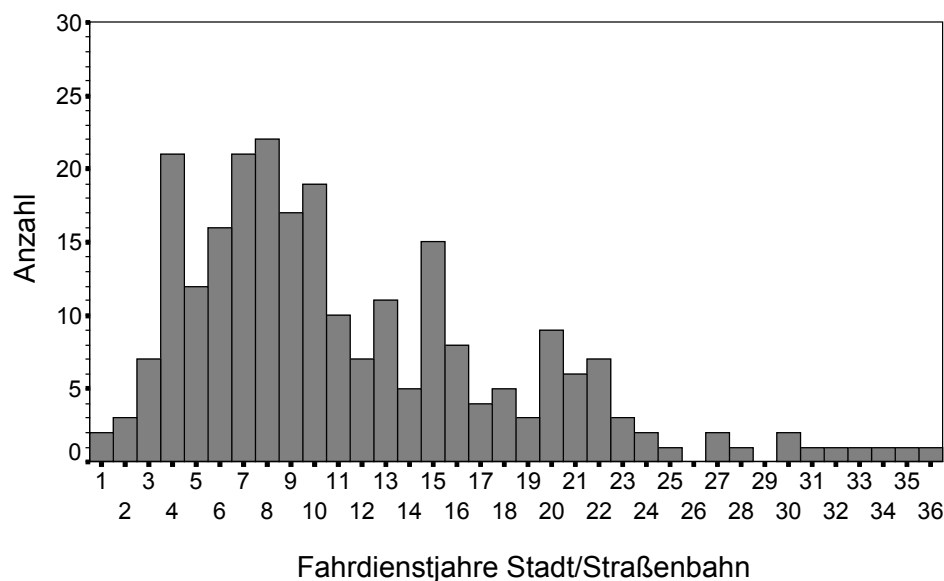


Abb. 6: Fahrdienstjahre Stadtbahn bzw. Straßenbahn über alle Befragten (N=247)

5.2.3 Ergebnisse

Zuerst werden die verwendeten Skalen vorgestellt und auf ihre Reliabilitäten (Cronbachs Alpha = α) eingegangen, dann werden die Ergebnisse der Befragung dargestellt.

5.2.3.1 Skalenanalysen

Die Skalen werden im Einzelnen kurz erläutert, die statistischen Kennwerte, wie Itemanzahl, Reliabilität, Mittelwert, Standardabweichung, Minimum und Maximum der Skalen finden sich in Anhang 2.

Skalen zu den situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit

Für die beiden situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit wurden vier Skalen (V+K+, V+K-, V-K+, V-K-) mit jeweils vier Items gebildet (vgl. auch Tab. 6), so dass beide Faktoren systematisch miteinander variiert wurden. Berechnet wurde jeweils der Mittelwert der Skalen, mit einem Minimalwert von 1 und einem Maximalwert von 5. Eingeschätzt wurden die insgesamt 16 Situationen hinsichtlich des wahrgenommenen Stresspotentials, der wahrgenommenen Vorhersagbarkeit und der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit. Die Reliabilitäten der vier Skalen liegen für das wahrgenommene Stresspotential zwischen $\alpha=.61$ und $\alpha=.76$, für die wahrgenommene Vorhersagbarkeit zwischen $\alpha=.59$ und $\alpha=.67$ und für die wahrgenommene Kontrollierbarkeit zwischen $\alpha=.59$ und $\alpha=.69$.

Skalen zu den personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen

Vor der Berechnung des Einflusses von Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen wurden vier Items der Skala Selbstkonzept eigener Fähigkeiten invertiert, damit alle Items in die gleiche Richtung gepolt sind (vgl. Krampen, 1991). Die Skalen Selbstkonzept eigener Fähigkeiten und Internalität wurden zur Skala der generalisierten *Selbstwirksamkeit* mit insgesamt 16 Items zusammengefasst. Berechnet wurde jeweils der Summenwert der Skalen mit einem Minimalwert von 16 und einem Maximalwert von 96. Die Reliabilität der Skala beträgt $\alpha=.74$. Die Skalen soziale und fatalistische Externalität wurden zur Skala der generalisierten *Externalität in Kontrollüberzeugungen* mit ebenfalls 16 Items zusammengefasst, die Reliabilität dieser Skala beträgt $\alpha=.81$. Zur Bestimmung des Einflusses dieser beiden personalen Variablen auf das Stresserleben der Stadt- und Straßenbahnfahrer wurden die beiden Skalen am Median dichotomisiert.

Skala zum allgemeinen Stresserleben

Die Skala zum allgemeinen Stresserleben enthält den Mittelwert von 80 Items (Minimalwert=1, Maximalwert=5) mit der subjektiven Einschätzung des Stresspotentials von 80 beurteilten Situationen, die für alle vier befragten Unternehmen zutreffen. Enthalten sind in dieser Skala 57 Items aus dem Arbeitsbereich, 12 aus dem betrieblichen Umfeld und 11 aus dem privaten Umfeld (vgl. auch Anhang 4). Die Reliabilität der Skala beträgt $\alpha=.97$.

Skala zur Auftretenshäufigkeit der Situationen

Die Skala besteht aus den selben 80 Situationen wie die Skala zum allgemeinen Stresserleben und hat eine Reliabilität von $\alpha=.92$.

Skalen und Items zu weiteren Personfaktoren und gesundheitlichen Beschwerden

Für die Personvariablen gerne Straßen- bzw. Stadtbahn fahren, Einstellung zum Leben, Ausgeglichenheit, Unsicherheit, Belastbarkeit, Ängstlichkeit, Nervosität und aufbrausendes Verhalten wurde jeweils ein Items konstruiert, so dass keine Reliabilitäten der Skalen bestehen. Die statistischen Kennwerte der Items finden sich in Anhang 2.

Für die Skala zur Emotionalität wurde der Mittelwert der vier Items berechnet, die Reliabilität der Skala beträgt $\alpha=.66$. Die Skala zur Hilflosigkeit enthält den Mittelwert der fünf Items. Die Reliabilität der Skala beträgt $\alpha=.84$.

Für die Items zu den gesundheitlichen Beschwerden konnten ebenfalls keine Reliabilitäten berechnet werden.

Betrachtet man die Reliabilitätswerte der Skalen, insbesondere unter der Beachtung der teilweise geringen Itemzahl, so können alle Skalen zumindest als zufriedenstellend betrachtet werden.

Um zu überprüfen, ob die „konstruierte“ Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der 16 Situationen auch den Wahrnehmungen der Fahrer entspricht, wurden die entsprechenden Einschätzungen mit erhoben. Betrachtet man die beurteilten Situation als Ebene der Analyse, dann ist sowohl der Zusammenhang zwischen „konstruierter“ und über die Personen gemittelter wahrgenommener Vorhersagbarkeit der Situationen ($r=.78^{**}$, vgl. Tab. 8) als auch der Zusammenhang bei der Kontrollierbarkeit hoch ($r=.78^{**}$). Somit stimmen Konstruktion und Wahrnehmung der Situationen sehr gut überein.

Tab. 8: Korrelationen der konstruierten und wahrgenommenen Vorhersagbarkeit sowie der Kontrollierbarkeit (Produkt-Moment-Korrelationen)

	Wahrgenommene Vorhersagbarkeit (mittlerer Skalenwert)	Wahrgenommene Kontrollierbarkeit (mittlerer Skalenwert)
„Konstruierte“ Vorhersagbarkeit (nicht vorhersehbar/vorhersehbar)	.78**	
„Konstruierte“ Kontrollierbarkeit (nicht kontrollierbar/kontrollierbar)		.78**

Die Konstruktion der Situationen hinsichtlich Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit ist somit zufriedenstellend.

5.2.3.2 Stresserleben und situationale sowie personale Faktoren

Um zu überprüfen, inwieweit die situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit sowie die personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen einen Einfluss auf das Stresserleben haben, wurde eine vierfaktorielle Varianzanalyse mit Messwiederholung auf zwei Faktoren gerechnet, wobei die Ausprägung der vier Faktor jeweils zweistufig ist.

Als unabhängige Variablen gingen somit folgende Faktoren in die Analyse ein:

- die *Vorhersagbarkeit* der Situation als erster Situationsfaktor (within subjects) mit den Ausprägungen *nicht vorhersehbar* vs. *vorhersehbar*
- die *Kontrollierbarkeit* der Situation als zweiter Situationsfaktor (within subjects) mit den Ausprägungen *nicht kontrollierbar* vs. *kontrollierbar*
- die *generalisierte Selbstwirksamkeit* als erster Personfaktor (between subjects) mit den Ausprägungen *gering* vs. *hoch* (Teilung der Stichprobe am Median des Skalenwertes)
- die *generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen* als zweiter Personfaktor (between subjects) mit den Ausprägungen *gering* vs. *hoch* (Teilung der Stichprobe am Median des Skalenwertes)

Als abhängige Variable fungierte das *wahrgenommene Stresspotential* der 16 konstruierten und zu den vier Skalen (V+K+, V+K-, V-K+, V-K-) zusammengefassten Situationen.

Erwartet wird, dass nicht vorhersehbare Situationen die Stadt- und Straßenbahnfahrer mehr stressen als vorhersehbare, und nicht kontrollierbare Situationen die Fahrer ebenfalls mehr stressen als kontrollierbare Situationen.

Weiterhin wird erwartet, dass Stadt- und Straßenbahnfahrer, die eine geringe Selbstwirksamkeit haben, mehr Stress empfinden als Stadt- und Straßenbahnfahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit haben, und umgekehrt Fahrer, die geringe externe Kontrollüberzeugungen haben, ein geringeres Stressempfinden haben als Fahrer mit hohen externalen Kontrollüberzeugungen.

Um zu überprüfen, ob die Voraussetzungen dieser Varianzanalyse gegeben sind, wurde mittels des Boxs M-Test überprüft, ob die Varianz-Kovarianz-Matrizen homogen sind. Der Boxs M-Test wird nicht signifikant ($F[30,76650]=.786$; $p=.79$). Die Korrektur des F-Wertes im Falle mangelnder Spherizität mittels Greenhouse & Geiser ist hier nicht erforderlich, da pro Variable nur zwei Stufen bestehen. Somit sind die maßgeblichen Voraussetzungen der Messwiederholungs-Varianzanalyse gegeben. Aufgrund unterschiedlicher Stichprobengrößen (vgl. Anhang 3) werden die beiden between subjects Faktoren sequentiell in das Modell aufgenommen. Da es keine Hypothese darüber gibt, welche Variable zuerst in das Modell aufgenommen werden soll, werden beide Varianten gerechnet und nur die Ergebnisse interpretiert, die in beiden Analysen gleich sind.

Die Ergebnisse zeigen, entsprechend den Hypothesen, dass die Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Situationen tatsächlich maßgebliche Faktoren beim Entstehen von Stress des Fahrpersonals sind (vgl. auch Abb. 7 und Anhang 3).

Situationen, deren Eintreten vom Fahrpersonal nicht vorhergesehen werden können, werden signifikant als stressender erlebt als Situationen, deren Eintreten vorhersehbar ist ($F[1,246]=518.11$; $p<.001$). Situationen, deren Ausgang vom Fahrpersonal nicht kontrolliert bzw. beeinflusst werden können, werden ebenfalls als stressender erlebt als Situationen, deren Ausgang kontrollierbar ist ($F[1,246]=783.31$; $p<.001$). Darüber hinaus zeigt sich, dass - im Sinne einer statistischen Wechselwirkung - vor allem nicht vorhersehbare und gleichzeitig nicht kontrollierbare Situationen als besonders stressend erlebt werden ($F[1,246]=144.46$; $p<.001$).

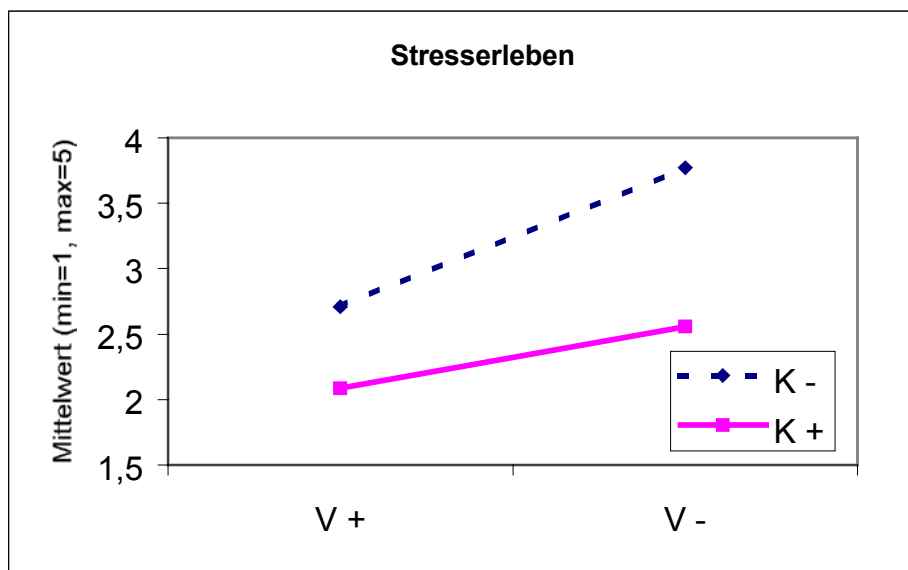


Abb. 7: Stresserleben der 16 konstruierten Situationen in Abhängigkeit der situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit (V+ = vorhersehbare Situationen, V- = nicht vorhersehbare Situationen, K+ = kontrollierbare Situationen, K- = nicht kontrollierbare Situationen; N=250)

Um zu überprüfen, ob ein höherer Zusammenhang zwischen mangelnder Kontrollierbarkeit einer Situation und dem Stresserleben besteht als zwischen mangelnder Vorhersagbarkeit einer Situation und dem Stresserleben, wird ein T-Test gerechnet. Es zeigt sich, dass mangelnde Kontrollierbarkeit einen signifikant höheren Zusammenhang mit dem Stresserleben aufweist als mangelnde Vorhersagbarkeit ($t[252]=3.87$; $p<.001$). Dieses Ergebnis zeigt sich auch, wenn man die Korrelationen zwischen der Kontrollierbarkeit der 16 Situationen und Stresserleben ($-.67^{**}$) sowie der Vorhersagbarkeit der 16 Situationen und Stresserleben ($-.55^{**}$) betrachtet (vgl. auch Kap. 5.2.3.5). Somit hat mangelnde Kontrollierbarkeit einer Situation einen größeren Einfluss auf das Stresserleben als mangelnde Vorhersagbarkeit.

Auch die personalen Faktoren der generalisierten Selbstwirksamkeit und der generalisierten Externalität in Kontrollüberzeugungen sind, entsprechend den Hypothesen, Einflussfaktoren beim Entstehen von Stress des Fahrpersonals (vgl. auch Abb. 8-10 und Anhang 3).

Fahrer mit einer geringen generalisierten Externalität in ihren Kontrollüberzeugungen empfinden weniger Stress als Personen mit einer hohen Externalität in ihren Kontrollüberzeugungen ($F[1,246]=16.72$; $p<.001$; vgl. Abb. 8). Fahrer mit hohen generalisierten Selbstwirksamkeitsüberzeugungen empfinden ebenfalls weniger Stress als Fahrer mit geringen Selbstwirksamkeitsüberzeugungen ($F[1,246]=12.05$; $p=.001$; vgl. Abb. 9).

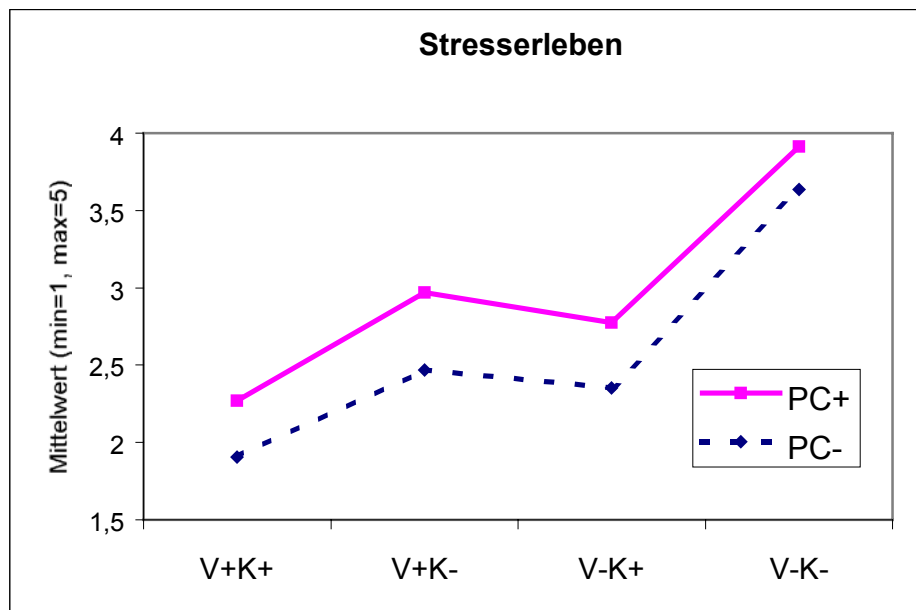


Abb. 8: Stresserleben der 16 konstruierten Situationen in Abhängigkeit des personalen Faktors Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg

(PC+ = hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen, PC- = geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; N=250)

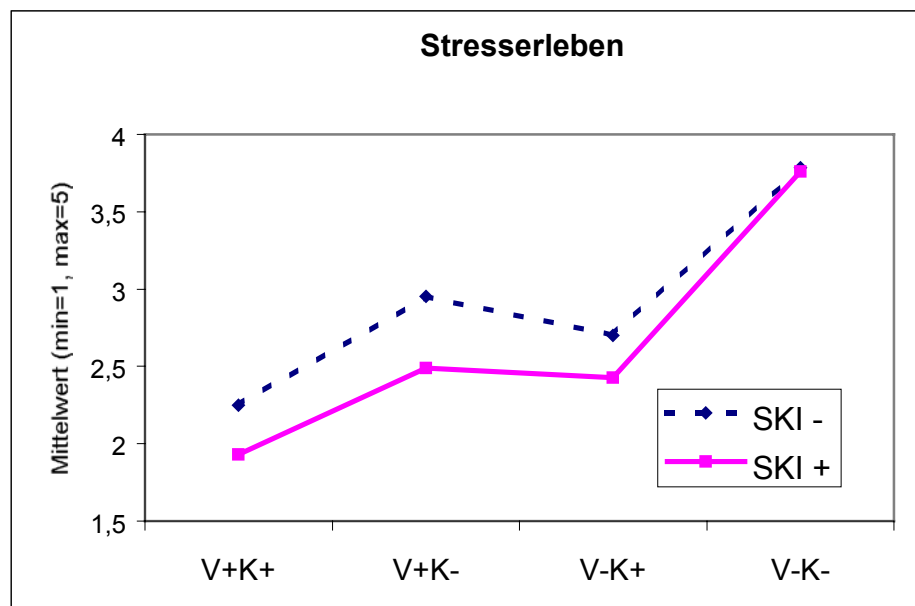


Abb. 9: Stresserleben der 16 konstruierten Situationen in Abhängigkeit des personalen Faktors Selbstwirksamkeit über verschiedene Situationen hinweg

(SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; N=250)

Hinsichtlich der generalisierten Selbstwirksamkeit treten noch zwei Wechselwirkungseffekte mit den situationalen Faktoren auf.

Zum einen besteht eine dreifache Wechselwirkung zwischen Selbstwirksamkeit, Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, dergestalt, dass der Effekt der Selbstwirksamkeit bei nicht vorhersehbaren und gleichzeitig nicht kontrollierbaren Situationen verschwindet ($F[1,246]=16.36$; $p<.001$; vgl. Abb. 9).

Zum anderen besteht eine Wechselwirkung zwischen Selbstwirksamkeit und Vorhersagbarkeit, dergestalt, dass der Effekt hoher Selbstwirksamkeit auf geringere Stresswahrnehmung bei gegebener Vorhersagbarkeit größer ist als bei mangelnder Vorhersagbarkeit bzw. der Effekt mangelnder Vorhersagbarkeit auf eine höhere Stresswahrnehmung bei hoher Selbstwirksamkeit größer ist ($F[1,246]=12.98$; $p<.001$; vgl. Abb. 10).

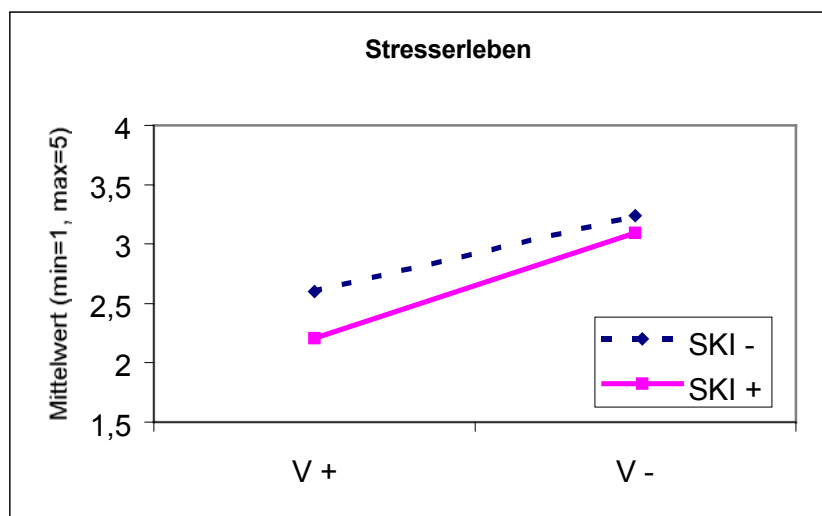


Abb. 10: Stresserleben der 16 konstruierten Situationen in Abhängigkeit des personalen Faktors Selbstwirksamkeit über verschiedene Situationen hinweg (SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, V+ = vorhersehbare Situationen, V- = nicht vorhersehbare Situationen; N=250)

Um zu überprüfen, ob sich der Effekt der beiden Personfaktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen hinsichtlich des Stresserlebens auch bei weiteren Situationen zeigt, wurde eine zweifaktorielle Varianzanalyse gerechnet mit den beiden between subjects Variablen Selbstwirksamkeit und Externalität und der abhängigen Variablen allgemeines Stresserleben, in die das mittlere wahrgenommene Stresspotential von 80 Situationen einging. Hierbei konnten die beiden situationalen Faktoren nicht berücksichtigt werden, da die gezielte Konstruktion von Situationen hinsichtlich Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit nur bei 16 Situationen erfolgte, über die zuvor berichtet wurde.

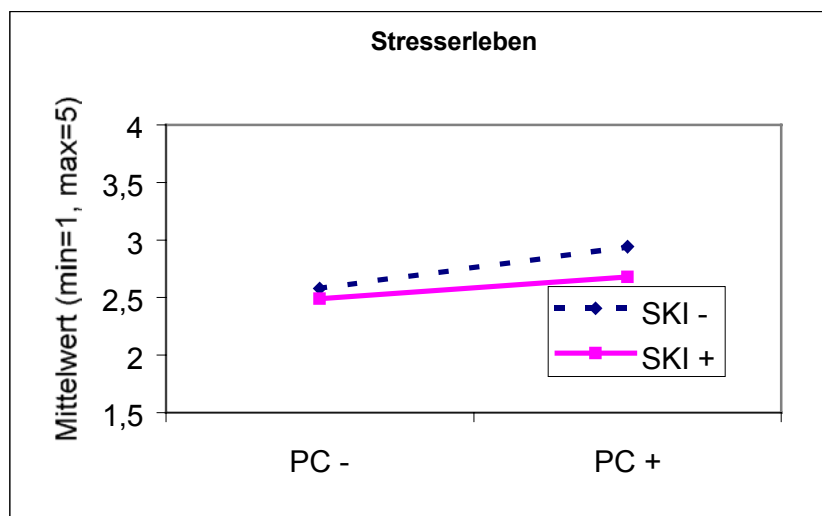


Abb. 11: Stresserleben der 80 Situationen in Abhängigkeit der personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen (SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, PC+ = hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen, PC- = geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen; N=250)

Die Ergebnisse zeigen sowohl für die generalisierte Selbstwirksamkeit als auch für die generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen einen Haupteffekt ($F[1,246]=15.79$; $p<.001$ bzw. $F[1,246]=14.02$; $p<.001$, vgl. Abb. 11). Fahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit wahrnehmen, nehmen Situationen als weniger stressend wahr als Fahrer, die eine geringe Selbstwirksamkeit erleben. Und ebenso nehmen Fahrer, die eine geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen wahrnehmen, Situationen als weniger stressend wahr als Fahrer, die eine hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen haben. Somit zeigen sich die bei der Analyse der 16 konstruierten Situationen erhaltenen Effekte von generalisierter hoher Selbstwirksamkeit und geringer Externalität in Kontrollüberzeugungen auch für alle erhobenen 80 Situationen.

5.2.3.3 Stresserleben und wahrgenommene Auftretenshäufigkeit der 80 Situationen

Im folgenden wird der Zusammenhang zwischen wahrgenommener Auftretenshäufigkeit von Situationen und Stresserleben für die 80 Situationen betrachtet. Die Produkt-Moment-Korrelation zwischen Stresserleben und Auftretenshäufigkeit zeigt, dass das Stresserleben umso höher ist, je geringer die wahrgenommene Auftretenshäufigkeit der Situationen ist ($-.69^{**}$).

Um zu sehen, welche Situationen das Fahrdienstpersonal am meisten stressen und welche Situationen am häufigsten vorkommen, wird die Rangordnung der 80 Situationen aus dem Arbeits-, dem betrieblichen und dem privaten Bereich betrachtet (vgl. Anhang 4).

Wie schon im Kapitel 5.2.2.1 erläutert, wurde, um Aussagen über das Stresspotential einzelner Situationen machen zu können, bei der Einschätzung des Stresspotentials der Situationen jeweils danach gefragt, wie stark diese Situation zusätzlich stresst. Bei der

Einschätzung der Auftretenshäufigkeit wurde danach gefragt, wie oft der Befragte diese Situation erlebt.

Die Mittelwerte der Einschätzung des wahrgenommenen Stresspotentials streuen über die gesamte Skala von „stresst zusätzlich nicht“ bis „stresst zusätzlich sehr“. Auch die Einschätzung der wahrgenommenen Auftretenshäufigkeit streut über die gesamte Skala von „nie“ bis „sehr oft“.

Betrachtet man die Rangreihe hinsichtlich des wahrgenommenen Stresspotentials als auch der wahrgenommenen Auftretenshäufigkeit, so zeigt sich, wie zu erwarten, dass Situationen, in denen Unfälle bzw. Beinahe-Unfälle auftreten, am meisten stressen und am seltensten auftreten. Dabei ist interessant, dass Beinahe-Unfälle ohne Verletzte vergleichsweise häufig auftretend eingeschätzt werden und zwar als ähnlich häufig, wie z.B. das Hören von Warn- oder Hinweissignalen in der Fahrerkabine, das zu schnelle Fahren, um eine Verspätung hereinzuholen oder die Beschimpfung durch einen Fahrgast. Ähnlich stark wie Beinahe-Unfälle ohne Verletzte stressen unzureichende Bedingungen in der Fahrerkabine und treten recht häufig auf. Fast genauso stark wie ein Unfall mit Blechschaden stresst auch eine Rüge vom Betrieb, die als ungerechtfertigt empfunden wird und bei der man nicht weiß, wie man sich zur Wehr setzen soll.

Im Gegensatz dazu sind Situationen, die am wenigsten stressen und tendenziell am häufigsten auftreten, das Befahren einer Steigung oder eines Gefälles, die Zufahrt auf einen Streckentrenner oder auf eine Weiche, das Fahren auf besonderem Bahnkörper, das reine Fahren am Tag, in der Dämmerung und in der Nacht. Dabei wird das Befahren einer Steigung als weniger belastend empfunden als das Befahren eines Gefälles und das Fahren am Tag weniger als das Fahren in der Dämmerung oder in der Nacht. Weiterhin stresst das Fahren auf besonderem Bahnkörper weniger als das Fahren auf straßenbündigem Bahnkörper.

Ebenso stresst der Sprechfunk bzw. die Kommunikation mit der Leitstelle, als einzelne Situation genommen, vergleichsweise wenig, ganz im Gegensatz zu den Ergebnissen der Interviews, in denen in allen vier Unternehmen die Kommunikation mit der Leitstelle als stressend bezeichnet wurde. Bei der Kommunikation mit der Leitstelle stresst eine Anfrage von der Leitstelle etwas weniger als eine Anweisung, beide Situationen treten eher gelegentlich auf. Eine unklare Anweisung von der Leitstelle hingegen stresst sehr viel mehr, tritt aber seltener auf.

Die Behinderung durch Baugegenstände oder Bauarbeiter liegen im mittleren Stressbereich und werden als gleich belastend empfunden, wobei die Behinderung durch Bauarbeiter häufiger auftritt.

Ebenfalls im mittleren Stressbereich liegen die Behinderung durch Fußgänger auf der freien Strecke oder am Überweg. Die Behinderung durch Fußgänger auf der freien Strecke wird als belastender empfunden als die Behinderung durch Fußgänger am Überweg, tritt jedoch seltener auf.

Sehr unterschiedlich zu den Ergebnissen der Interviews wird das Dilemma, an einer Haltestelle entweder pünktlich loszufahren oder aber noch einen Fahrgast mitzunehmen, hinsichtlich des Stresspotentials eingeschätzt. Bei den Interviews wurde sehr häufig dieses bestehende Dilemma als sehr stressend beschrieben, da man es keinem recht machen kann. Möglicherweise zeigt sich in der hier vorliegenden niedrigen Einschätzung, dass bei dieser Situation für Fahrer objektiv eine Möglichkeit zu handeln (losfahren oder abwarten) und somit Kontrolle besteht und der innere Konflikt damit

möglicherweise nicht mehr wahrgenommen wird. Ebenso kann es sein, dass sich Fahrer an diesen Konflikt „gewöhnen“.

Situationen im privaten Umfeld (Krankheitsfall in der Familie oder Partnerschaft, nicht ausreichend Schlaf, finanzielle Schwierigkeiten, Streit mit Partner oder Familie, kaum Zeit für Freizeitaktivitäten, gesundheitliche Probleme und Probleme, weil Dienstplan und Privatleben nicht zu vereinbaren sind) befinden sich alle in der ersten Hälfte bis erstem Drittel der Stressrangreihe. Diese Situationen treten im Mittel gelegentlich bis selten auf.

Die Situationen, die eher durch das betriebliche Umfeld entstehen, wie Kritik vom Betrieb wegen einer Fahrgastbeschwerde, zu kurze Wendezeit, um alles Notwendige zu erledigen und sich zu erholen, zu wenig freie Zeit zwischen zwei Diensten, zu wenig Informationen über eine Änderung hinsichtlich Fahrplan, Strecke, Baustelle oder ähnliches und eine unklare Anweisung vom Vorgesetzten befinden sich im ersten Drittel der Stressrangreihe. Diese Situationen treten gelegentlich bis selten auf, wobei zu kurze Wendezeiten vergleichsweise häufig auftreten. Pausenkürzung durch Verspätung, zu kurze Vorbereitungszeit und kurzfristige Dienstplanänderung als weitere Situationen, die durch das betriebliche Umfeld entstehen, befinden sich in der Mitte bzw. im mittleren Drittel der Stressrangreihe. Diese Situationen treten im Mittel gelegentlich auf.

Innerhalb der 16 konstruierten Situationen stehen die Situationen, die nicht vorhersehbar und nicht kontrollierbar sind (V-K-), zu Beginn der Stressrangreihe und treten eher selten auf. Situationen, die entweder nicht vorhersehbar, aber kontrollierbar oder nicht kontrollierbar, aber vorhersehbar sind (V-K+ oder V+K-), stehen im mittleren Bereich der Stressrangreihe. Die mittlere Auftretenshäufigkeit dieser Situationen variiert von seltenem bis zu häufigem Auftreten. Vorhersehbare und kontrollierbare Situationen (V+K+) stehen am Schluss bzw. im letzten Drittel der Stressrangreihe und treten im Mittel gelegentlich bis häufig auf.

Auch bei den Situationen, die nicht explizit hinsichtlich Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit konstruiert wurden, sind die eher wenig bis nicht kontrollierbaren Situationen stressender als die gut kontrollierbaren Situationen. Gleiches gilt für die Vorhersagbarkeit.

Nachdem die Ergebnisse zum Zusammenhang zwischen wahrgenommener Auftretenshäufigkeit und Stresserleben dargestellt wurden, geht es im folgenden um den Zusammenhang zwischen wahrgenommener Auftretenshäufigkeit und wahrgenommener Vorhersagbarkeit.

5.2.3.4 Wahrgenommene Auftretenshäufigkeit und Vorhersagbarkeit

Nachdem gezeigt wurde, dass die Auftretenshäufigkeit von Situationen einen Einfluss auf das Stresserleben hat, geht es nun darum, ob Situationen, die häufiger vorkommen, auch vorhersehbarer sind. Im Vergleich dazu soll auch überprüft werden, ob ein Zusammenhang zwischen der Auftretenshäufigkeit und der Kontrollierbarkeit besteht.

Der Zusammenhang dieser Variablen wird für die 16 „konstruierten“ Situationen berechnet, da Vorhersagbarkeit, Kontrollierbarkeit und Auftretenshäufigkeit zusammen nur bei diesen Situationen gemeinsam erhoben wurden. Um auch berechnen zu können, inwieweit sich der Zusammenhang unterscheidet, wenn neben der wahrgenommenen

auch die „konstruierte“ Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit betrachtet wird, ist es notwendig, die Situation als Ebene der Analyse zu betrachten.

Die Korrelationen zwischen „konstruierter“ und wahrgenommener bzw. eingeschätzter Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit mit der wahrgenommenen Auftretenshäufigkeit zeigt Tab. 9.

Tab. 9: Zusammenhang zwischen „konstruierter“ und wahrgenommener Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der 16 konkreten Situationen und deren wahrgenommener Auftretenshäufigkeit (Produkt-Moment-Korrelationen)

	Wahrgenommene Auftretenshäufigkeit
„Konstruierte“ Vorhersagbarkeit (nicht vorhersehbar/vorhersehbar)	.72**
Wahrgenommene Vorhersagbarkeit (mittlerer Skalenwert)	.87**
„Konstruierte“ Kontrollierbarkeit (nicht kontrollierbar/kontrollierbar)	.12
Wahrgenommene Kontrollierbarkeit (mittlerer Skalenwert)	.44

Wie in Tab. 9 zu sehen ist, gibt es einen positiven Zusammenhang zwischen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit mit der wahrgenommenen Auftretenshäufigkeit. Dabei weisen die wahrgenommene Vorhersagbarkeit als auch die wahrgenommene Kontrollierbarkeit einen größeren Zusammenhang mit der Auftretenshäufigkeit auf als die „konstruierte“ Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der Situationen. Der Zusammenhang der Kontrollierbarkeit mit der Auftretenshäufigkeit ist niedriger als der Zusammenhang zwischen Vorhersagbarkeit und Auftretenshäufigkeit und wird, im Gegensatz zum Zusammenhang mit der Vorhersagbarkeit, auch nicht signifikant. Eine höhere Auftretenshäufigkeit von Situationen hängt somit mit einer höheren Vorhersagbarkeit, nicht jedoch mit einer statistisch signifikant höheren Kontrollierbarkeit zusammen.

5.2.3.5 Stresserleben und wahrgenommene Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit

Nachdem als nicht vorhersehbar und nicht kontrollierbar *konstruierte* Situationen als mehr stressend wahrgenommen werden als vorhersehbare und kontrollierbare Situationen (vgl. Kap. 5.2.3.2), soll nun weiterhin überprüft werden, ob es einen Zusammenhang zwischen höherer *wahrgenommener* situationaler Vorhersagbarkeit und höherer situationaler Kontrollierbarkeit mit geringerem Stresserleben gibt. Zum Vergleich werden auch die Zusammenhänge mit der „konstruierten“ Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit dargestellt (vgl. Tab. 10). Auch bei dieser Analyse wird wieder die Situation als Ebene der Analyse betrachtet.

Tab. 10: Zusammenhang von wahrgenommener Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der 16 konkreten Situationen mit dem Stresserleben (Produkt-Moment-Korrelationen)

	Stresserleben
„Konstruierte“ Vorhersagbarkeit (nicht vorhersehbar/vorhersehbar)	-.55*
Wahrgenommene Vorhersagbarkeit (mittlerer Skalenwert)	-.72**
„Konstruierte“ Kontrollierbarkeit (nicht kontrollierbar/kontrollierbar)	-.67**
Wahrgenommene Kontrollierbarkeit (mittlerer Skalenwert)	-.80**

Wie in Tab. 10 zu sehen ist, besteht ein hoher negativer Zusammenhang sowohl zwischen wahrgenommener Vorhersagbarkeit als auch Kontrollierbarkeit und dem Stresserleben. Dabei weisen die wahrgenommene Vorhersagbarkeit als auch die wahrgenommene Kontrollierbarkeit einen größeren Zusammenhang mit dem Stresserleben auf als die „konstruierte“ Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der Situationen. Wenn Situationen also als vorhersehbarer und als kontrollierbarer wahrgenommen werden, wird weniger Stress empfunden.

Je vorhersehbarer und kontrollierbarer Situationen wahrgenommen werden, desto geringer ist das Stresserleben.

Schließlich soll überprüft werden, ob Fahrer, die eine höhere wahrgenommene Kontrollierbarkeit wahrnehmen, auch eine höhere wahrgenommene Vorhersagbarkeit wahrnehmen.

Die Produkt-Moment-Korrelation zwischen wahrgenommener Kontrollierbarkeit und wahrgenommener Vorhersagbarkeit der 16 Situationen (.56**) zeigt, dass Situationen, die als kontrollierbarer wahrgenommen werden, auch als vorhersehbarer eingeschätzt werden.

5.2.3.6 Stresserleben und weitere personale Faktoren

Im folgenden werden die Zusammenhänge zwischen einigen weiteren Personenvariablen mit dem mittleren Stresserleben der 80 Situationen dargestellt (Personen als Ebene der Analyse; vgl. Tab. 11).

Tab. 11: Zusammenhang zwischen weiteren Personenvariablen und dem Stresserleben (Produkt-Moment-Korrelationen)

	Stresserleben
Gerne Straßen- bzw. Stadtbahnfahren	-.20**
Positive Lebenseinstellung	-.26**
Ausgeglichenheit	-.29**
Belastbarkeit	-.28**
Unsicherheit	.24**
Ängstlichkeit	.40**
Nervosität	.47**
Emotionalität	.45**
Aufbrausend	.33**
Hilflosigkeit	.38**

Geringeres Stresserleben hängt signifikant mit geringerer Nervosität, emotionaler Stabilität, geringerer Ängstlichkeit, einer geringeren Hilflosigkeit, geringem aufbrausendem Verhalten, Sicherheit, Ausgeglichenheit, Belastbarkeit, einer eher positiven Lebenseinstellung und eher gern Straßen- oder Stadtbahn fahren, zusammen. Zusammenfassend zeigt sich, dass es einige Personmerkmale gibt, die hohe Zusammenhänge mit dem Empfinden von Stress aufweisen.

5.2.3.7 Generalisierte Personenmerkmale und situationsspezifische Erwartungen

Um zu überprüfen, ob es, wie Krampen (1987b) in seinem handlungstheoretischen Modell postuliert, einen Zusammenhang zwischen generalisierten Personmerkmalen und situationsspezifischen Erwartungen bzw. Überzeugungen gibt (vgl. Kap. 3.2.3), wurde der Einfluss der beiden generalisierten Personenmerkmale Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen sowohl auf die wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit als auch auf die wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit untersucht. Dazu wurden zwei vierfaktorielle Varianzanalysen mit Messwiederholung auf zwei Faktoren gerechnet, wobei die Ausprägung der vier Faktoren jeweils zweistufig ist. Als unabhängige Variablen gingen folgende Faktoren in beide Analysen ein:

- *Vorhersagbarkeit* der Situation als erster Situationsfaktor (within subjects) mit den Ausprägungen *nicht vorhersehbar* vs. *vorhersehbar*
- *Kontrollierbarkeit* der Situation als zweiter Situationsfaktor (within subjects) mit den Ausprägungen *nicht kontrollierbar* vs. *kontrollierbar*
- generalisierte *Selbstwirksamkeit* als erster Personfaktor (between subjects) mit den Extremgruppen: unteres Drittel der Werte *sehr gering* vs. oberes Drittel der Werte *sehr hoch* (Teilung der Stichprobe anhand der Tertile)

- generalisierte *Externalität in Kontrollüberzeugungen* als zweiter Personfaktor (between subjects) mit den Extremgruppen: unteres Drittel der Werte *sehr gering* vs. oberes Drittel der Werte *sehr hoch* (Teilung der Stichprobe anhand der Tertile)

Als abhängige Variable fungierten zum einen die situativ wahrgenommene Vorhersagbarkeit und zum anderen die situativ wahrgenommene Kontrollierbarkeit der 16 konstruierten Situationen.

Die beiden Fragestellungen sind, ob sich zum einen sowohl eine höhere generalisierte Selbstwirksamkeit als auch eine geringere generalisierte externe Kontrollüberzeugung auf eine höhere Wahrnehmung der situationsspezifischen Vorhersagbarkeit auswirken und ob sich zum anderen sowohl eine höhere generalisierte Selbstwirksamkeit als auch eine geringere generalisierte externe Kontrollüberzeugung auf eine höhere Wahrnehmung der situationsspezifischen Kontrollierbarkeit auswirken.

Für die Gruppenbildung der beiden personalen Variablen wurden diese zuerst am Median gesplittet. Für beide Analysen wurden wieder zuerst die Voraussetzungen der Messwiederholungs-Varianzanalyse mittels des Boxs M-Tests überprüft. Für die wahrgenommene Kontrollierbarkeit wird der Boxs M-Test nicht signifikant ($F[30,75236]=.9517$; $p=.54$), jedoch für die wahrgenommene Vorhersagbarkeit ($F[30,77390]=1.6074$; $p=.02$). Somit ist die Voraussetzung der Messwiederholungs-Varianzanalyse verletzt. Um die Analysen dennoch rechnen zu können, wurden für die beiden personalen Faktoren jeweils Extremgruppen (unteres Drittel der Werte und oberes Drittel der Werte) berechnet und mit diesen das Modell gerechnet. Die Voraussetzungen dieser Varianzanalysen sind gegeben. Der Boxs M-Test wird sowohl für die wahrgenommene Vorhersagbarkeit ($F[30,2553]=1.2683$; $p=.15$) als auch für die wahrgenommene Kontrollierbarkeit ($F[30,2566]=.9084$; $p=.61$) nicht signifikant. Auch bei diesen beiden Analysen werden die beiden between subjects Faktoren wieder sequentiell in das Modell aufgenommen und nur die Ergebnisse interpretiert, die in beiden Analysen gleich sind.

Die Ergebnisse der Extremgruppen-Analyse werden zuerst für die wahrgenommene Vorhersagbarkeit und dann für die wahrgenommene Kontrollierbarkeit dargestellt. Die Ergebnisse der Analysen finden sich in Anhang 5.

Die Ergebnisse zeigen, entsprechend der Erwartung, dass die generalisierte Selbstwirksamkeit über verschiedene Situationen hinweg signifikant mit der situationsspezifischen Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit zusammenhängt ($F[1,105]=8.30$; $p=.005$; vgl. Abb. 12). Fahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit haben, nehmen Situationen als vorhersehbarer wahr als Personen, die eine geringe Selbstwirksamkeit haben.

Für die Selbstwirksamkeit gibt es weiterhin einen Wechselwirkungseffekt mit der Kontrollierbarkeit der Situationen ($F[1,105]=15.46$; $p<.001$; vgl. Abb. 13) dergestalt, dass der Effekt der Selbstwirksamkeit bei gegebener Kontrollierbarkeit größer ist als bei mangelnder Kontrollierbarkeit.

Entgegen der Annahme gibt es für die generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen keinen signifikanten Zusammenhang mit der situationsspezifischen Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit, weder als Haupteffekt noch als Wechselwirkungseffekt.

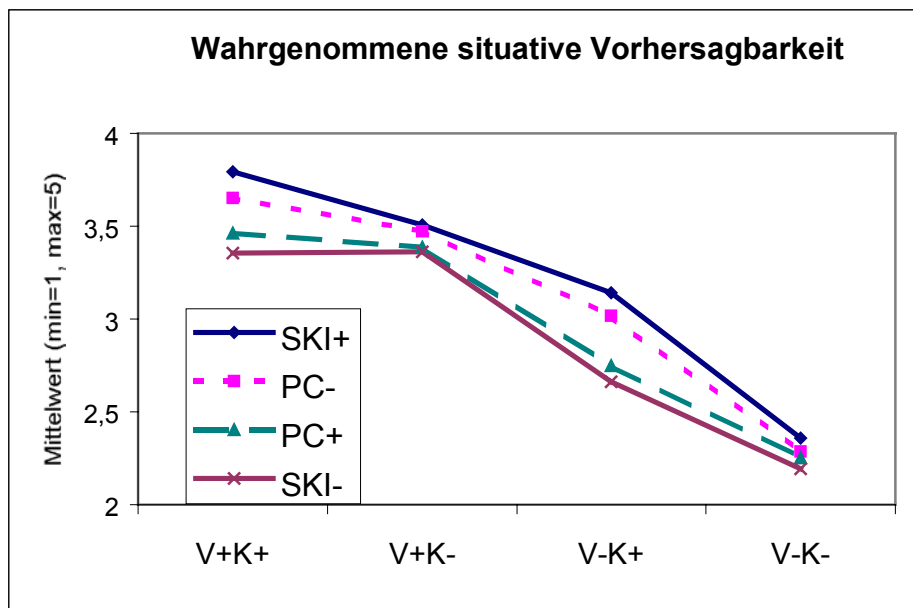


Abb. 12: Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit von Situationen in Abhängigkeit der personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg (SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, PC+ = hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen, PC- = geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=109)

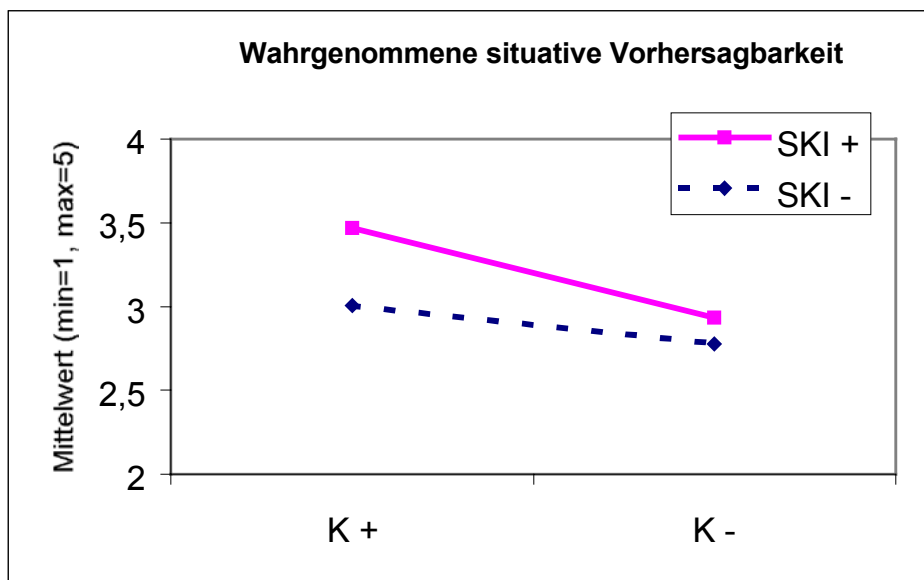


Abb. 13: Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit von Situationen in Abhängigkeit des personalen Faktors Selbstwirksamkeit über verschiedene Situationen hinweg (SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, K+ = kontrollierbare Situationen, K- = nicht kontrollierbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=109)

Betrachtet man die situationalen Faktoren, so zeigt sich, wie beim Stresserleben (vgl. Kap. 5.2.3.2) auch hinsichtlich der wahrgenommenen situativen Vorhersagbarkeit sowohl ein Haupteffekt für die Vorhersagbarkeit ($F[1,105]=207.07$; $p<.001$; $V+ = 3.50$, $V- = 2.58$) als auch ein Haupteffekt für die Kontrollierbarkeit ($F[1,105]=92.59$; $p<.001$; $K+ = 3.22$, $K- = 2.85$). Situationen, deren Eintreten vom Fahrpersonal aufgrund ihrer Konstruktionsmerkmale nicht vorhergesehen werden können, werden signifikant auch als weniger vorhersehbar erlebt als Situationen, deren Eintreten vorhersehbar ist. Und Situationen, deren Ausgang vom Fahrpersonal nicht kontrolliert werden können, werden ebenfalls als weniger vorhersehbar erlebt als Situationen, deren Ausgang kontrollierbar ist. Darüber hinaus zeigt sich, dass - im Sinne einer statistischen Wechselwirkung - vor allem nicht vorhersehbare und gleichzeitig nicht kontrollierbare Situationen als besonders wenig vorhersehbar erlebt werden ($F[1,105]=33.88$; $p<.001$).

Betrachtet man nun den Einfluss der personalen Faktoren der generalisierten Selbstwirksamkeit und der generalisierten Externalität in Kontrollüberzeugungen auf die situationsspezifische Wahrnehmung von Kontrollierbarkeit, so zeigt sich erwartungsgemäß, dass sowohl die generalisierte Selbstwirksamkeit als auch die generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg signifikant mit der situationsspezifischen Wahrnehmung von Kontrollierbarkeit zusammenhängen.

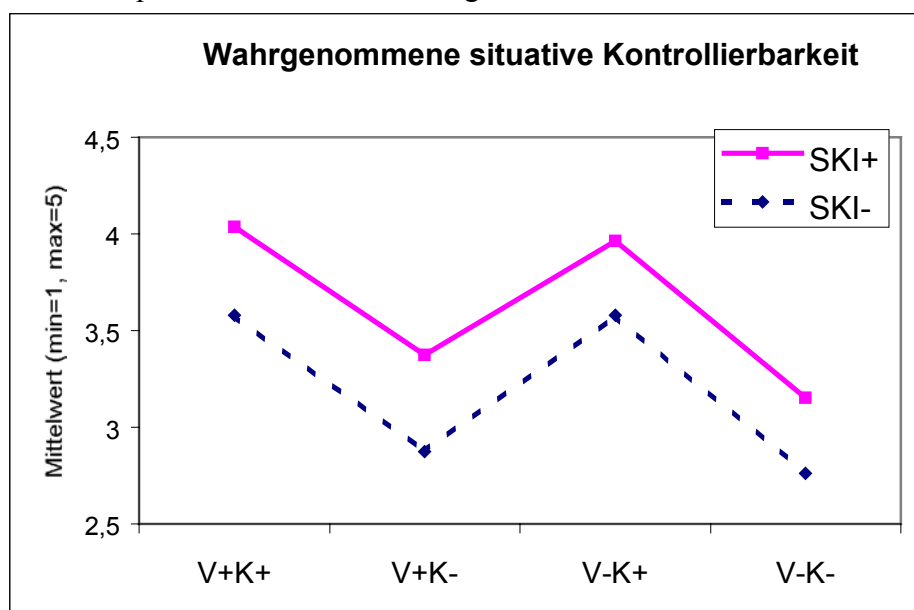


Abb. 14: Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit von Situationen in Abhängigkeit des generalisierten personalen Faktors Selbstwirksamkeit über verschiedene Situationen hinweg

(SKI+ = hohe Selbstwirksamkeit, SKI- = geringe Selbstwirksamkeit, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=107)

Fahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit haben, nehmen Situationen als kontrollierbarer wahr als Personen, die eine geringe Selbstwirksamkeit haben ($F[1,103]=21.37$; $p<.001$;

vgl. Abb. 14). Ebenso nehmen Fahrer, die eine geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen haben, Situationen als kontrollierbarer wahr als Fahrer, die eine hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen haben ($F[1,103]=2.87$; $p<.05$ (einseitig); vgl. Abb. 15). Wird zuerst die Externalität in Kontrollüberzeugungen in das Modell aufgenommen, ist der Haupteffekt stärker ($F[1,103]=17.34$; $p<.001$). Der Effekt der Selbstwirksamkeit bleibt bei $p<.01$ signifikant.

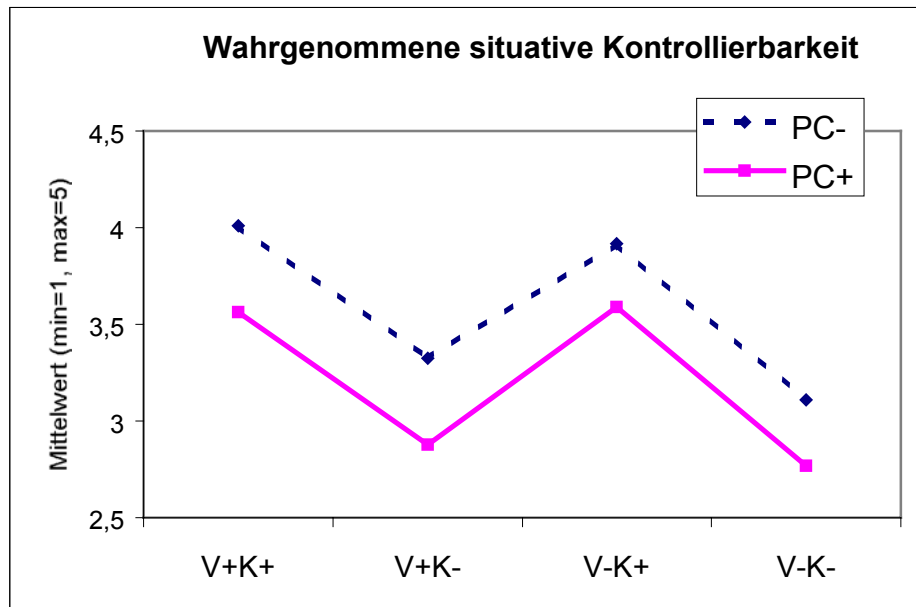


Abb. 15: Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit von Situationen in Abhängigkeit des generalisierten personalen Faktors Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg

(PC+ = hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen, PC- = geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=107)

Für beide personale Faktoren gibt es weiterhin Wechselwirkungseffekte mit den situationalen Faktoren. Zum einen besteht eine dreifache Wechselwirkung zwischen Selbstwirksamkeit, Externalität und Vorhersagbarkeit (vgl. Abb. 16) dergestalt, dass der Effekt hoher Selbstwirksamkeit und *gleichzeitig* geringer Externalität auf die wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit bei mangelnder Vorhersagbarkeit deutlich reduziert ist ($F[1,103]=4.03$; $p<.05$). Zum anderen besteht eine vierfache Wechselwirkung zwischen Selbstwirksamkeit, Externalität, Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit (vgl. Abb. 17) dergestalt, dass der Effekt hoher Selbstwirksamkeit und *gleichzeitig* geringer Externalität auf die wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit bei mangelnder Vorhersagbarkeit und *gleichzeitig* mangelnder Kontrollierbarkeit verschwindet ($F[1,103]=4.48$; $p<.05$).

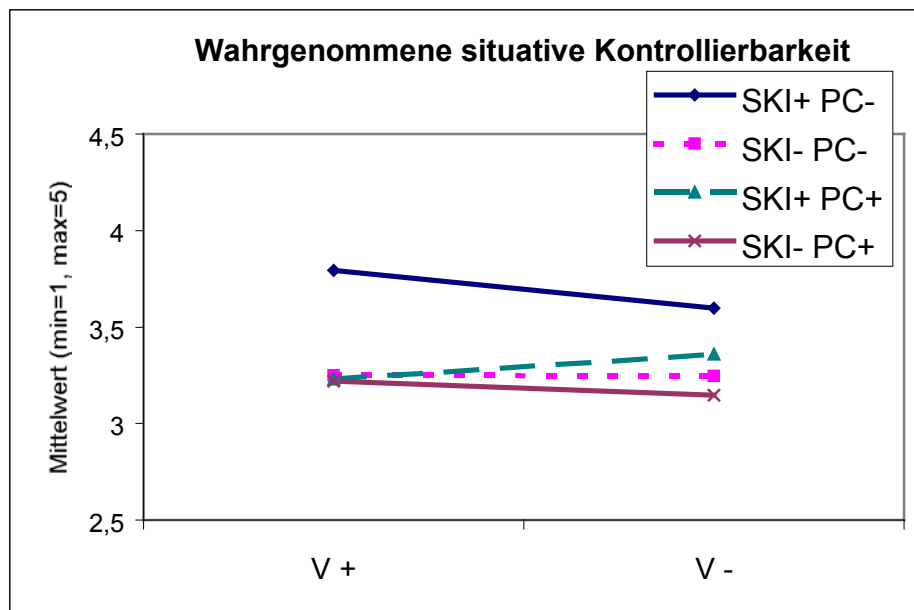


Abb. 16: Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit von Situationen in Abhängigkeit der generalisierten personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg (SKI+PC+ = hohe Selbstwirksamkeit und gleichzeitig hohe Externalität, SKI+PC- = hohe Selbstwirksamkeit und gleichzeitig geringe Externalität, SKI-PC+ = geringe Selbstwirksamkeit und gleichzeitig hohe Externalität, SKI-PC- = geringe Selbstwirksamkeit und gleichzeitig geringe Externalität, V+ = vorhersehbare Situationen, V- = nicht vorhersehbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=107)

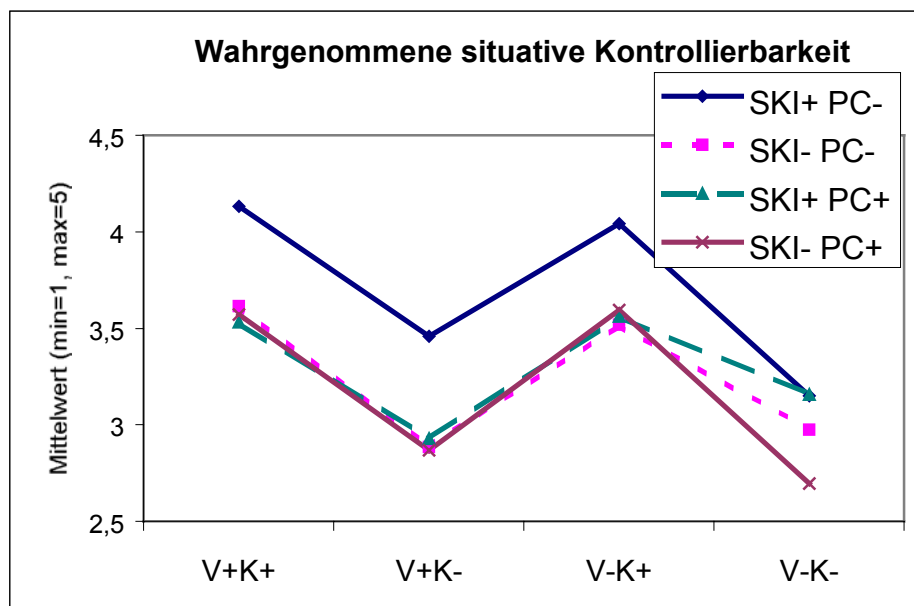


Abb. 17: Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit von Situationen in Abhängigkeit der generalisierten personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen über verschiedene Situationen hinweg (s. Abb. 16, V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen, V-K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen, V-K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen; Extremgruppenvergleich; N=107)

Betrachtet man auch hier wieder die situationalen Faktoren, so zeigt sich auch hinsichtlich der wahrgenommenen situativen Kontrollierbarkeit sowohl ein Haupteffekt für die Vorhersagbarkeit ($F[1,103]=6.58$; $p<.05$; $V+ = 3.45$, $V- = 3.35$) als auch ein Haupteffekt für die Kontrollierbarkeit ($F[1,103]=255.30$; $p<.001$; $K+ = 3.78$, $K- = 3.03$). Situationen, deren Eintreten vom Fahrpersonal nicht vorhergesehen werden kann, werden signifikant als weniger kontrollierbar erlebt als Situationen, deren Eintreten vorhersehbar ist, und Situationen, deren Ausgang vom Fahrpersonal nicht kontrolliert werden kann, werden auch als weniger kontrollierbar erlebt als Situationen, deren Ausgang kontrollierbar ist.

5.2.3.8 Stresserleben und gesundheitliche Beschwerden

In diesem Kapitel soll abschließend untersucht werden, ob das Stresserleben mit gesundheitlichen Beschwerden zusammenhängt.

Um zu überprüfen, ob es einen Zusammenhang zwischen höherem Stresserleben und höheren gesundheitlichen Beschwerden gibt, werden die Korrelationen zwischen dem mittleren Stresserleben der 80 Situationen und verschiedenen gesundheitlichen Beschwerden berechnet (vgl. Tab. 12). Bei den Beschwerden wurde eine Liste der unten aufgeführten Beschwerden vorgegeben und gefragt, welche der Beschwerden der Befragte häufiger hat, der Befragte konnte die entsprechenden Beschwerden ankreuzen.

Tab. 12: Zusammenhang der subjektiven Einschätzung eigener Beschwerden mit dem Stresserleben (Produkt-Moment-Korrelationen)

	Stresserleben
Kopfschmerzen	.10
Schlafstörungen	.20**
Übergewicht	.03
Konzentrationsstörungen	.18**
Erkältungskrankheiten	.18**
Rückenschmerzen	.11
Sonstiger Bewegungsapparat	.09
Magenbeschwerden	.09
Herz-Kreislaufbeschwerden	.09
Keine Beschwerden	-.19**

Es zeigt sich, dass es bei der subjektiven Einschätzung, ob Beschwerden häufiger auftreten, einen schwach positiven Zusammenhang des Stresserlebens mit Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen und Erkältungskrankheiten gibt, keinen statistisch signifikanten Zusammenhang jedoch mit Kopfschmerzen, Übergewicht, Rückenschmerzen und Beschwerden im sonstigen Bewegungsapparat sowie Magenbeschwerden und Herz-Kreislaufbeschwerden. Einen schwach negativen Zusammenhang gibt es zwischen der subjektiven Einschätzung, häufig „keine Beschwerden“ zu haben und dem Stresserleben. Fahrer, die von sich sagen, keine Beschwerden zu haben, nehmen ein geringeres Stresserleben wahr. Insgesamt sind alle Produkt-Moment-Korrelationen jedoch nicht größer als maximal .20.

Es zeigt sich somit, dass es zwischen Stresserleben und einigen wahrgenommenen körperlichen Beschwerden einen Zusammenhang gibt, diese Zusammenhänge in dieser Untersuchung jedoch nicht sehr stark sind.

5.2.4 Diskussion

Zielsetzung dieser Untersuchung war es, situationale und personale Bedingungen des Stresserlebens bei Stadt- und Straßenbahnfahrern systematisch zu erheben und zu überprüfen, ob die in der Literatur für andere Personengruppen nachgewiesenen und in den Interviews identifizierten situationalen und personalen Bedingungen des Stresserlebens sich auch bei Stadt- und Straßenbahnfahrern in einer größeren Stichprobe statistisch signifikant zeigen.

Als situationale Variablen sollte vor allem der Einfluss der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, aber auch der Einfluss der Auftretenshäufigkeit von Situationen auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern überprüft werden. Bei den personalen Faktoren sollten vor allem Kompetenzüberzeugungen bzw. Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen, aber auch weitere Personfaktoren im Hinblick auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern untersucht werden.

Für einen Fragebogenteil wurden deshalb die beiden situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit systematisch variiert und entsprechende Situationen, die bei Stadt- und Straßenbahnfahrer auftreten können, facettentheoretisch konstruiert. Für die Erfassung der personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Kontrollüberzeugungen wurde der Fragebogen von Krampen (1991) verwendet, der beide Variablen gemeinsam erfasst.

Im folgenden werden die Ergebnisse der Fragebogenerhebung in der Reihenfolge der Fragestellungen (vgl. Kap. 5.2.1) diskutiert. Zuerst wird auf die Ergebnisse zu den situationalen Faktoren, dann auf die Ergebnisse zu den personalen Faktoren und im Anschluss daran auf Wechselwirkungen zwischen situationalen und personalen Faktoren eingegangen. Diskutiert wird daraufhin der Einfluss generalisierter Personmerkmale auf situative Überzeugungen, und abschließend wird auf den Zusammenhang von Stresserleben und gesundheitlichen Beschwerden eingegangen.

Situationale Faktoren

Insgesamt zeigt sich, dass die beiden situationalen Variablen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, deren Einfluss auf das Stresserleben für andere Personengruppen schon untersucht wurde (vgl. Kap. 3.1) auch bei Straßenbahnfahrern das Stresspotential von Situationen stark bestimmen (vgl. Kap. 5.2.3.2). Unvorhersehbare Situationen werden als wesentlich stressender wahrgenommen als vorhersehbare, und unkontrollierbare Situationen werden als wesentlich stressender wahrgenommen als kontrollierbare Situationen (Bestätigung der Hypothesen 1.1 und 1.2). Weiterhin gibt es eine Wechselwirkung beider Variablen dahingehend, dass vor allem nicht vorhersehbare und *gleichzeitig* nicht kontrollierbare Situationen als besonders stressend erlebt werden. Die Überprüfung des Effektes der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit erfolgte anhand der 16 konstruierten Situationen. Betrachtet man alle 80 Situationen, auch die, die nicht systematisch hinsichtlich Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit konstruiert wurden (vgl. auch Anhang 4), so scheinen es auch hier die eher wenig bzw. nicht kontrollierbaren und vorhersehbaren Situationen die zu sein, die als stressender erlebt

werden. Diese Verallgemeinerung konnte in dieser Erhebung jedoch nicht, wie bei den Personvariablen (siehe unten), statistisch überprüft werden. Auf die Wechselwirkungseffekte mit den beiden Personvariablen Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen wird im Abschnitt dieses Kapitels zu situationalen und personalen Faktoren eingegangen.

Seligman (1992; vgl. Kap. 3.1.4) nimmt an, dass Kontrollierbarkeit stärkere Auswirkungen hat als Vorhersagbarkeit. Bei dieser Untersuchung zeigt sich, dass beide situationalen Faktoren einen großen Einfluss auf das wahrgenommene Stresspotential haben, dass jedoch der Einfluss der Unkontrollierbarkeit von Situationen auf das Stresserleben, wie angenommen, größer ist als der Einfluss der Vorhersagbarkeit von Situationen, d.h., unkontrollierbare Situationen werden stressender erlebt als unvorhersehbare Situationen (Bestätigung der Hypothese 1.3).

Ein weiteres Situationsmerkmal, die Neuigkeit bzw. geringe Häufigkeit des Auftretens einer Situation, hat ebenfalls einen Einfluss auf das Empfinden von Stress. Je seltener eine Situation auftritt, desto mehr stresst sie (Bestätigung der Hypothese 1.4). Wenn eine Situation häufiger in der Arbeit auftritt, besteht die Möglichkeit, sie zu üben. Selten bzw. (noch) nicht aufgetretene Situationen können nicht geübt werden, so dass keine Handlungsmöglichkeiten dafür erlernt wurden. Vor allem in komplexen Situationen dürfte es sich negativ auswirken, wenn bestimmte Handlungen noch nicht „automatisiert“ sind, so dass für zusätzliche Anforderungen zu wenig Ressourcen vorhanden sind. Betrachtet man weiterhin den Zusammenhang zwischen der Auftretenshäufigkeit und der Vorhersagbarkeit von Situationen, so zeigt sich, dass Situationen, die häufiger vorkommen auch als vorhersehbarer wahrgenommen werden (Bestätigung der Hypothese 1.5). Betrachtet man zum Vergleich den Zusammenhang zwischen Auftretenshäufigkeit und Kontrollierbarkeit, so gibt es zwischen diesen beiden Variablen keinen statistisch signifikanten Zusammenhang.

Nachdem die Ergebnisse zu den Anforderungen der Situation dargestellt wurden, geht es im folgenden um die personalen Faktoren einer Person, die ihr helfen, Situationsanforderungen adäquat zu bewältigen (vgl. auch Kap. 3.2).

Personale Faktoren

Hinsichtlich der personalen Faktoren zeigt sich insgesamt, dass auch die beiden generalisierten Überzeugungen (Selbstwirksamkeit und geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen), deren Einfluss auf das Stresserleben bei anderen Personengruppen schon untersucht wurde (vgl. Kap. 3.2), auch beim Stresserleben der Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer eine wesentliche Rolle spielen. Fahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit haben, empfinden weniger Stress als Fahrer, die eine geringe Selbstwirksamkeit erleben, und Fahrer, die eine geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen bei sich wahrnehmen, erleben weniger Stress als Fahrer, die eine hohe Externalität in Kontrollüberzeugungen haben (Bestätigung der Hypothesen 2.1 und 2.2). Dieser Zusammenhang zeigt sich für beide personalen Faktoren nicht nur bei den 16 konstruierten Situationen, sondern auch bei allen 80 Situationen. Somit sind Fahrer, die sich kompetent, handlungsfähig, aktiv und flexibel sowie wenig abhängig und wenig hilflos fühlen, weniger gestresst als Fahrer, die diese Überzeugungen über sich nicht bzw. in geringerem Ausmaß haben.

Nachdem Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Situationen deren wahrgenommenes Stresspotential stark beeinflussen, wurde auch überprüft, ob die wahrgenommene

Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit ebenfalls einen Einfluss auf das Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern haben. Fahrer, die eine höhere Vorhersagbarkeit und eine höhere Kontrollierbarkeit wahrnehmen, empfinden weniger Stress als Fahrer, die eine geringere Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit wahrnehmen (Bestätigung der Hypothese 2.3).

Betrachtet man die wahrgenommene im Vergleich zur objektiv gegebenen (in dieser Untersuchung konstruierten) Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit, so ist der Zusammenhang sowohl zwischen wahrgenommener Kontrollierbarkeit und Stresserleben als auch zwischen wahrgenommener Vorhersagbarkeit und Stresserleben größer als der jeweilige Zusammenhang der objektiven Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit mit dem Stresserleben. Somit wirkt sich wahrgenommene, im Gegensatz zur „objektiven“, Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit stärker aus, und es scheint wichtig, dass objektiv gegebene Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Fahrern auch subjektiv wahrgenommen wird. Dabei ist es jedoch wesentlich, dass die Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit nicht überschätzt wird und realistisch bleibt. Einen Hinweis darauf, dass Fahrer, die eine hohe Selbstwirksamkeit erleben, auch eine realistischere Einschätzungen haben als Fahrer, die eine geringe Selbstwirksamkeit wahrnehmen, geben zwei Wechselwirkungseffekte der Selbstwirksamkeit mit situationalen Faktoren. Fahrer, die eine höhere Selbstwirksamkeit haben, empfinden zwar insgesamt, über alle Situationen hinweg, weniger Stress als Fahrer, die eine geringere Selbstwirksamkeit erleben, jedoch ist zum einen der Effekt der hohen Selbstwirksamkeit bei nicht vorhersehbaren Situationen geringer als bei vorhersehbaren Situationen und zum anderen hebt sich der Effekt der Selbstwirksamkeit bei nicht vorhersehbaren und *gleichzeitig* nicht kontrollierbaren Situationen sogar auf, womit das Stresserleben dem der gering selbstwirksamen Fahrer entspricht.

Betrachtet man den Zusammenhang der wahrgenommenen Kontrollierbarkeit mit der wahrgenommen Vorhersagbarkeit, so zeigt sich, dass Fahrer, die eine höhere Kontrollierbarkeit von Situationen wahrnehmen, auch eine höhere Vorhersagbarkeit von Situationen wahrnehmen (Bestätigung der Hypothese 2.4).

Im Rahmen der Untersuchung wurden weitere Personenmerkmale erhoben, um zu überprüfen ob weitere personale Faktoren ebenfalls einen Einfluss auf das Stresserleben der Stadt- und Straßenbahnfahrer haben. Es zeigt sich, dass Ausgeglichenheit, Belastbarkeit, eine positive Lebenseinstellung sowie gerne Straßen- bzw. Stadtbahn zu fahren mit verringertem Stressempfinden und Nervosität, Emotionalität (i.S.v. emotionaler Labilität), Ängstlichkeit, ein Gefühl der Hilflosigkeit, aufbrausendes Verhalten und Unsicherheit mit erhöhtem Stressempfinden zusammenhängen. Somit stehen auch weitere personale Faktoren in Zusammenhang mit dem Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern (Bestätigung der Hypothese 2.5).

Situationale und personale Faktoren

Im folgenden geht es nun um den gemeinsamen Einfluss der bisher einzeln betrachteten situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit sowie der personalen Faktoren generalisierte Selbstwirksamkeit und generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen. Hierzu gab es keine gerichteten Hypothesen, es sollte untersucht werden, ob ein Zusammenhang zwischen situationalen und personalen Faktoren im Hin

blick auf Stresserleben besteht und welcher Art dieser Zusammenhang ist (Fragestellung 3.1).

Für die Selbstwirksamkeit gibt es zwei Wechselwirkungseffekte mit situationalen Faktoren. Zum einen ist der Effekt hoher Selbstwirksamkeit bei nicht vorhersehbaren Situationen kleiner als bei vorhersehbaren Situationen und zum anderen verschwindet der Effekt hoher Selbstwirksamkeit bei nicht vorhersehbaren und *gleichzeitig* unkontrollierbaren Situationen. Wie weiter oben schon diskutiert, ist dies ein Hinweis darauf, dass selbstwirksame Fahrer Situationen realistischer einschätzen als gering selbstwirksame Fahrer.

Hinsichtlich der Externalität in Kontrollüberzeugungen traten bei dieser Untersuchung keine signifikanten Wechselwirkungseffekte mit situationalen Faktoren auf.

Die Ergebnisse zeigen, dass es in dieser Untersuchung zwischen beiden situationalen Faktoren, sowohl der Vorhersagbarkeit einer Situation als auch der Kontrollierbarkeit einer Situation, im Hinblick auf das Stresserleben einen Wechselwirkungseffekt mit personalen Faktoren gibt (hier der Selbstwirksamkeit).

Hinsichtlich der personalen Faktoren zeigt sich in dieser Untersuchung, dass nur eine Variable, die generalisierte Selbstwirksamkeit, Wechselwirkungseffekte mit den situationalen Faktoren im Hinblick auf das Stresserleben aufweist, bezüglich der zweiten personalen Variablen, der Externalität in Kontrollüberzeugungen, zeigten sich in dieser Untersuchung keine Wechselwirkungseffekte mit den hier untersuchten situationalen Variablen.

Somit bestehen bei der Personengruppe der Stadt- und Straßenbahnfahrer insgesamt Wechselwirkungseffekte zwischen situationalen und personalen Faktoren, die jedoch differentiell zu betrachten sind. Für weitere Untersuchungen, auch mit anderen Personengruppen, ist es deshalb wichtig, nicht nur entweder situationale oder personale Faktoren zu untersuchen, sondern beide Bedingungen des Stresserlebens gleichzeitig zu erheben.

Generalisierte Persönlichkeitsmerkmale und situationsspezifische Erwartungen

Um zu untersuchen, ob es, wie Krampen (1987b) in seinem handlungstheoretischen Modell postuliert, einen Zusammenhang zwischen generalisierten Persönlichkeitsmerkmalen und situationsspezifischen Erwartungen gibt (vgl. Kap. 3.2.3), wurde überprüft, ob ein Zusammenhang zwischen einer höheren generalisierten Selbstwirksamkeit auf der einen Seite und einer geringeren generalisierten Externalität in Kontrollüberzeugungen auf der anderen Seite mit den situationsspezifischen Wahrnehmungen von einerseits Vorhersagbarkeit und andererseits Kontrollierbarkeit besteht (Fragestellungen 4.1 und 4.2). Hinsichtlich des Einflusses der situationalen Faktoren gab es keine Annahmen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich eine höhere generalisierte Selbstwirksamkeit sowohl auf eine höhere Wahrnehmung der situationsspezifischen Vorhersagbarkeit als auch auf eine höhere Wahrnehmung der situationsspezifischen Kontrollierbarkeit auswirkt, wohingegen sich eine geringere generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen nur auf eine höhere Wahrnehmung der situationsspezifischen Kontrollierbarkeit auswirkt.

Weiterhin gibt es sowohl hinsichtlich der situationsspezifischen Vorhersagbarkeit als auch der situationsspezifischen Kontrollierbarkeit Wechselwirkungseffekte der perso

nalen mit den situationalen Faktoren. Der Effekt hoher Selbstwirksamkeit auf die situationsspezifische Vorhersagbarkeit ist bei unkontrollierbaren Situationen geringer als bei kontrollierbaren Situationen. Dieses Ergebnis weist auf eine realistischere Wahrnehmung der hoch selbstwirksamen Fahrer im Gegensatz zu gering selbstwirksamen Fahrer hin. Der Effekt hoher Selbstwirksamkeit und *gleichzeitig* geringer Externalität in Kontrollüberzeugungen auf die situationsspezifische Kontrollierbarkeit ist bei unvorhersehbaren Situationen geringer als bei vorhersehbaren Situationen und verschwindet bei unvorhersehbaren und *gleichzeitig* unkontrollierbaren Situationen. Auch dieses Ergebnis weist auf eine realistischere Wahrnehmung der hoch selbstwirksamen Fahrer und gleichzeitig gering externalen Fahrer hin.

Eine generalisierte Selbstwirksamkeitserwartung wirkt sich in dieser Untersuchung somit auf verschiedene situationsspezifische Erwartungen, sowohl auf die situationspezifische Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit als auch auf die situationsspezifische Wahrnehmung von Kontrollierbarkeit, positiv aus, wohingegen sich generalisierte Kontrollüberzeugungen nur auf die wahrgenommene situationsspezifische Kontrolle positiv auswirken. Möglicherweise haben somit generalisierte Selbstwirksamkeitserwartungen einen größeren „Wirkungsradius“ als generalisierte Kontrollüberzeugungen. Dies konnte in dieser Untersuchung jedoch nicht überprüft werden.

Die wahrgenommene situationsspezifische Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit werden somit durch generalisierte Erwartungen bzw. Überzeugungen, vor allem durch eine hohe Selbstwirksamkeitsüberzeugung beeinflusst.

Die wahrgenommene situationsspezifische Vorhersagbarkeit wird dadurch moderiert, wieweit z.B. Hinweisreize zur Einschätzung von Situationsanforderungen wahrgenommen werden. Die wahrgenommene Kontrollierbarkeit ist davon abhängig, inwieweit eine Person „glaubt“ bzw. davon überzeugt ist, dass sie die Situation bewältigen kann, ob bzw. welche Handlungsmöglichkeiten ihr zur Verfügung stehen und inwieweit sie vor allem komplexe Anforderungen und die damit einhergehenden Handlungsabfolgen koordinieren kann. Eine generalisierte hohe Selbstwirksamkeit bzw. Kompetenzüberzeugung kann sich somit möglicherweise darauf auswirken, ob eine Person in einer konkreten Situation an ihre Kompetenzen „glaubt“ und Handlungsmöglichkeiten sieht, womit sie die Situation bewältigen kann, und sie kann sich möglicherweise auch auf eine bessere Wahrnehmung von Hinweisreizen zur Vorhersagbarkeit von Situationen auswirken. Wie genau sich generalisierte Selbstwirksamkeitserwartungen auf die situationsspezifischen Erwartungen bei Stadt- und Straßenbahnfahrern und auch bei anderen Personengruppen auswirken, ist in weiteren Untersuchungen noch zu prüfen.

Gesundheitliche Beschwerden

Zum Abschluss wurde noch der Zusammenhang zwischen höherem Stresserleben und höheren gesundheitlichen Beschwerden überprüft (Fragestellung 5.1).

Die Ergebnisse dieser Untersuchung zeigen, dass Fahrer, die ein höheres Stresserleben wahrnehmen, häufiger leichte Beschwerden wie Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen und Erkältungskrankheiten bei sich wahrnehmen. Fahrer, die ein geringeres Stresserleben wahrnehmen, sagen über sich aus, dass sie „keine Beschwerden“ haben. Kein signifikanter Zusammenhang besteht zwischen dem Stresserleben und häufiger auftretenden Beschwerden, wie z.B. Rückenschmerzen, Magenbeschwerden und Herzkreislaufbeschwerden. Dieses Ergebnis zeigt, dass es zwischen häufiger auftretenden

„leichteren“ Beschwerden einen Zusammenhang mit dem Stresserleben gibt, jedoch keinen Zusammenhang mit häufiger auftretenden „schweren“ gesundheitlichen Beschwerden. Anzunehmen ist, dass, wenn diese Beschwerden häufiger auftreten würden, diese Fahrer wahrscheinlich vermehrt krank oder gegebenenfalls auch nicht mehr fahrdiensttauglich wären, so dass entsprechende Fahrer in dieser Untersuchung wahrscheinlich auch eher nicht vertreten sind.

6 Zusammenfassende Diskussion und Ausblick

In dieser abschließenden Diskussion geht es zuerst zusammenfassend um die Bedeutung situationaler und personaler Faktoren hinsichtlich des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern. Dabei wird auch, sofern vorhanden, auf neuere relevante Literatur, die nach dem Erhebungsbeginn im Januar 1996 bis Ende 2000, erschienen ist, eingegangen.

Um einen Ausblick, ausgehend von den Ergebnissen dieser Arbeit, für die Prävention von Stress bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern zu geben, werden mögliche Maßnahmen zur Stressprävention auf Seiten der Person und auf Seiten der Situation diskutiert. Da die Ergebnisse dieser Arbeit auch die Basis für eine umfassende Trainingsbedarfsanalyse darstellen und somit für eine Trainingsentwicklung zur Stressprävention verwendet werden können, werden abschließend erste Überlegungen zur Gestaltung eines Stresspräventionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer angestellt.

6.1 Bedeutung situationaler und personaler Faktoren des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern

Bei der Entstehung von Stress spielen sowohl situationale als auch personale Faktoren eine Rolle (vgl. Lazarus & Folkman, 1987; Lazarus & Launier, 1978, 1981), sie wurden jedoch bis zum Zeitpunkt dieser Untersuchungen meist nicht gleichzeitig erhoben (vgl. auch Lazarus & Folkman, 1987). Ebenso wurden in der bisherigen Forschung Personparameter im Stressprozess nur unzureichend berücksichtigt (Schwarzer, im Vorwort von Jerusalem, 1990). Betrachtet man die Forschung in der Zeit von Untersuchungsbeginn bis heute, so scheint sich in Untersuchungen zum Themenbereich Stress, Wohlbefinden und Gesundheit vermehrt durchzusetzen, situationale und personale Faktoren gleichzeitig zu erheben (vgl. z.B. Anshel & Kaissidis, 1997; Bachmann, Berta, Eggli & Hornung, 1999; Caudill, 1997; Ferring & Filipp, 1997), nicht jedoch im Bereich des ÖPNV.

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, sowohl situationale als auch personale Einflussfaktoren auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern gleichzeitig und systematisch zu erheben.

Betrachtet man die bisherige Forschung sowohl zu situationalen als auch zu personalen Einflussfaktoren auf das Stresserleben bei Straßen- und Stadtbahnfahrern, so zeigt sich, dass es bis zum Untersuchungsbeginn sehr wenig psychologische Forschung zum Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern gibt (Ausnahmen: Kühlmann, 1982, 1985, 1987, 1990; Rurainski, 1993; vgl. Kap. 4.2.). Dies hat sich auch bis heute nicht geändert. Von Späth (1996) wurde nicht direkt das Stresserleben von Straßenbahnfahrern untersucht, jedoch untersuchte sie Fahrer, die in einen Unfall mit verletzten Personen verwickelt waren, und deren psychische und somatische Belastungsfolgen sowie deren Bewältigungsverhalten. Unfälle mit Personenschaden stellen für die betroffenen Fahrer ein kritisches und traumatisches Lebensereignis dar und werden damit auch als sehr stressend erlebt.

Bei Untersuchungen, die zum Stresserleben von Straßenbahnfahrern, auch von anderen nicht-psychologischen Fachrichtungen, durchgeführt wurden, zeigt sich, dass situationale Faktoren im ÖPNV untersucht wurden; jedoch wurden die Ergebnisse meist nicht

zwischen den Fahrergruppen (Straßenbahn, Bus, U-Bahn) unterschieden (Ausnahmen: Haas u.a., 1989; Meifort u.a., 1983; Minssen, 1988a, der nur einen Teil der Ergebnisse differenziert; vgl. Kap. 4.2). Die Ergebnisse zeigen, dass es Unterschiede in der Belastungsstärke zwischen Straßenbahn-, Bus- und U-Bahn-Fahrern gibt (vgl. Haas u.a., 1989; Meifort u.a., 1983), so dass die Ergebnisse von anderen Fahrergruppen sowie von weiter entfernten Berufsgruppen, die noch weniger Gemeinsamkeiten mit Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern hinsichtlich der Arbeitstätigkeit haben, nicht übertragbar sind und damit nicht für diese Arbeit genutzt werden konnten.

Hinsichtlich der Ergebnisse zu den Belastungen von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern wurden bei Haas u.a. (1989), Meifort u.a. (1983) und Minssen (1988a) maximal 19 belastende Situationen abgefragt, wobei sehr wenig konkrete Arbeitssituationen erhoben wurden. Bei den drei Studien sollten von den befragten Fahrern zum Beispiel „das plötzliche Reagieren müssen auf unvorhersehbare Ereignisse“ oder „Gefahrensituationen“ hinsichtlich der Beanspruchung eingeschätzt werden. Um zu wissen, was genau Fahrer in welchem Ausmaß stresst, sind diese Situationen viel zu allgemein gehalten. Wichtig wäre es zu wissen, was z.B. Gefahrensituationen genau sind.

Für die Entwicklung eines Trainingsdesigns, in dem Fahrer mit realitätsnahen Situationen trainiert werden sollen, ist es wichtig, zu wissen, welche Fahrsituationen Fahrer stressen und durch welche Situationsfaktoren mehr oder weniger Stress, bei ansonsten gleichen Situationen, hervorgerufen wird. Beispielsweise ist es wenig stressend, wenn eine Person gut sichtbar die Gleise auf einem Überweg kreuzt; wenn jedoch eine Person plötzlich erscheint, da sie z.B. durch Bäume oder parkende Fahrzeuge verdeckt wurde und somit unvorhersehbar die Gleise kreuzt, dann ist diese Situation für Fahrer belastend. Durch Variation der Situationsfaktoren, wie der hier untersuchten Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, können Fahrsituationen hinsichtlich des Stresspotentials, abhängig von der Zielsetzung des Trainings und den Voraussetzungen der zu trainierenden Fahrer, angepasst werden.

Die Ergebnisse der bisherigen Studien zum Stresserleben von Stadt- und Straßenbahnfahrern sind somit wenig ergiebig zur Entwicklung eines gezielten Trainingsdesigns. Weiterhin wurden in diesen drei Studien (Haas u.a., 1989; Meifort u.a., 1983; Minssen, 1988a) alleine situationale Faktoren erhoben, personale Faktoren des Stresserlebens von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern wurden jedoch gänzlich vernachlässigt.

Hinsichtlich der personalen Einflussfaktoren auf das Stresserleben wurden bisher nur zwei psychologische Untersuchungen identifiziert, in der es einmal um individuelle Ursachenzuschreibungen und Belastungsfolgen bei Straßenbahn-, U-Bahn- und Busfahrern (Kühlmann, 1985) und dann um soziale Unterstützung und Arbeitsbelastung bei Straßenbahn- und Busfahrern (Kühlmann, 1987) geht. Bei beiden Untersuchungen wurden die Ergebnisse jedoch für die Fahrergruppen zusammengefasst dargestellt, so dass sich keine Aussagen für Straßenbahnfahrer alleine machen lassen. Ebenfalls wurden im Bereich des ÖPNV die hier interessierenden Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen nach Stand dieser Recherchen bis zum heutigen Zeitpunkt noch nicht untersucht.

Aufgrund des bisherigen Kenntnisstandes zeigt sich somit zusammenfassend, dass keine psychologische Untersuchung, auch nicht zum heutigen Stand, Ende 2000, identifiziert wurde, die situationale und *gleichzeitig* personale Einflussfaktoren auf das Stresserleben für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer umfassend thematisiert.

Um einen Beitrag zur Behebung dieses Forschungsdefizits zu leisten, wurden zwei Untersuchungen, eine Befragung durch Interviews sowie eine Fragebogenstudie, in vier verschiedenen Verkehrsunternehmen durchgeführt.

Zielsetzung der ersten Untersuchung, der Befragung von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern sowie betrieblichen Funktionsträgern durch Interviews, war die Identifizierung belastender Situationen und Faktoren (Stressoren). Zum anderen sollten Ressourcen herausgefunden werden, mit Hilfe derer Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer Belastungen bewältigen (personale Faktoren). Befragt wurden insgesamt 152 Teilnehmer, davon 80 Fahrerinnen und Fahrer und 72 betriebliche Funktionsträger.

Zielsetzung der zweiten Untersuchung, der Befragung von 254 Straßenbahnfahrerinnen und -fahrern mittels Fragebogen, war, ausgehend von der theoretischen Analyse und den Ergebnissen der Interviews, die systematische Erhebung sowohl situationaler als auch personaler Faktoren und die Überprüfung des Einflusses dieser Faktoren auf das Stresserleben von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern. Überprüft werden sollte vor allem der Einfluss der situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit sowie der personalen Faktoren Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen auf das Stresserleben bei Stadt- und Straßenbahnfahrern. Weiterhin sollte der Einfluss der Auftretenshäufigkeit der Stressoren und das Ausmaß der durch sie ausgelösten Beanspruchungen festgestellt werden sowie der Zusammenhang weiterer Personmerkmale mit dem Stresserleben.

Die schriftliche Befragung des Fahrpersonals unterstützt die Ergebnisse der Interviews auf quantitativer Ebene. Bei den Situationsmerkmalen traten die stressauslösenden Aspekte von Situationen, geringe Vorhersagbarkeit (z.B. problematisches Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer, Störungen am Fahrzeug, etc.) und geringe Kontrollierbarkeit (z.B. permanenter Zeitdruck, Erfolg einer Notbremsung, etc.), auch bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern deutlich zutage. Je besser Situationen vorhersehbar und kontrollierbar sind, desto weniger stressend sind sie. Weiterhin zeigen sich deutliche Unterschiede der Auftretenshäufigkeit von Situationen und des Ausmaßes der durch sie ausgelösten Beanspruchung. Je häufiger Situationen auftreten, desto weniger stressen sie.

Auch zwischen höherer *wahrgenommener* Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit gibt es einen Zusammenhang mit geringerem Stresserleben von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern. Die wahrgenommene Vorhersagbarkeit könnte dadurch moderiert werden, inwieweit z.B. Hinweisreize zur Einschätzung der Situationsanforderungen wahrgenommen werden. Die wahrgenommene Kontrollierbarkeit ist möglicherweise davon abhängig, inwiefern eine Person „glaubt“ bzw. davon überzeugt ist, dass sie die Situation bewältigen kann, ob bzw. welche Handlungsmöglichkeiten ihr zur Verfügung stehen und inwieweit sie vor allem komplexe Anforderungen und die damit einhergehenden Handlungsabfolgen koordinieren kann.

Wichtig erscheint aufgrund der Ergebnisse auch, wann eine Situation auftritt. Wie sich in den Interviews gezeigt hat, sind Situationen vor allem dann stressend, wenn sie nach einer längeren Zeit, in der wenig kognitive Ressourcen gefordert sind, wie z.B. in Flautenzeiten, in denen eher Routine vorherrscht, auftreten. Ebenfalls wirken Anforderungen dann stressend, wenn sie so gehäuft vorkommen, dass keine bzw. zu wenig Erholung stattfindet, so dass sich die Belastungen „aufschaukeln“, die Kapazitäten der Person irgendwann erschöpft sind und es dann zu Fehlhandlungen kommt. Wenn eine

Situation plötzlich und unerwartet, also unvorhersehbar auftritt, können, wenn bestimmte Handlungen nicht weitgehend automatisiert sind, nicht schnell genug konkrete Bewältigungsstrategien aktiviert werden. Man kommt also „unvorbereitet“ in eine Situation und kann dadurch möglicherweise die Situation nicht mehr angemessen bewältigen, die Situation ist für eine Person somit subjektiv unkontrollierbar.

Auch die Komplexität von Situationen spielt eine Rolle. In den Interviews wurde deutlich, dass einzelne Situationen für sich genommen nicht bzw. wenig stressen, sondern meist erst die Kombination bzw. Anhäufung von Faktoren zu Stress führt. Je komplexer Situationen sind, desto mehr Anforderungen kognitiver und motorischer Art stellt sie an eine Person. Hier wird die Fähigkeit zur Koordination gleichzeitig bzw. nacheinander auszuführender Handlungen gefordert.

Ein weiteres Merkmal von Situationen, das in dieser Untersuchung nicht erfasst werden konnte, ist die Art der „Beeinträchtigung“ einer Person, ob also entweder die physiologische Unversehrtheit gefährdet ist, der Selbstwert einer Person bedroht wird oder ob befürchtet wird, dass soziale Beziehungen gestört werden (McGrath, 1982; vgl. auch Kap. 3.1.1). Situationen, die von den Befragten als sehr stressend angesehen werden (vgl. auch Anhang 4), scheinen neben geringer Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit eine oder mehrere dieser stressinduzierenden Bedingungen zu enthalten. Wenn also entweder die physiologische Unversehrtheit, der Selbstwert oder soziale Beziehungen bedroht scheinen, werden Situationen eher als stressend empfunden. Dies kann eine Erklärung sein, weshalb Situationen aus dem betrieblichen oder privaten Umfeld in der Stressrangreihe relativ weit vorne stehen, da hier meist eine (oder mehrere) dieser stressauslösenden Bedingungen, vor allem die Bedrohung des psychischen Wohlbefindens, enthalten scheint. Die gleiche Auswirkung gilt jedoch auch für Arbeitssituationen. Stressendere Situationen scheinen zusätzlich zu den Merkmalen der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit eine oder mehrere dieser drei Bedingungen zu enthalten. Wieweit diese Bedingungen stressauslösend wirken bzw. ob es Unterschiede in ihrer Wirkweise gibt, konnte jedoch nicht untersucht werden. Möglicherweise wirkt sich eine Beeinträchtigung des körperlichen Wohlbefindens anders aus als eine Beeinträchtigung des psychischen Wohlbefindens. Man könnte jedoch auch annehmen, dass dies eine Art von Nicht-Kontrollierbarkeit ist, die eine stärkere Bedeutung für die Person hat und deshalb stressender ist.

Neben dem Einfluss der situationalen Faktoren zeigt sich auf der personalen Seite, dass die generalisierten Überzeugungen Selbstwirksamkeit bzw. Kompetenzüberzeugungen sowie Externalität in Kontrollüberzeugungen ebenfalls eine wesentliche Rolle im Hinblick auf das Stresserleben von Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern spielen. Je höher die generalisierte Selbstwirksamkeitsüberzeugung von Fahrern ist, und je geringer die Externalität in den Kontrollüberzeugungen ist, desto weniger Stress erleben sie. Diese generalisierten Überzeugungen wirken vor allem in mehrdeutigen und neuartigen Situationen, die kognitiv kaum repräsentiert sind und für die somit noch keine konkreten Handlungsmöglichkeiten aufgebaut wurden (vgl. Krampen, 1991).

Ob Situationen realistisch eingeschätzt werden, scheint ebenfalls mit den Überzeugungen der Fahrer zusammenzuhängen. Fahrer, die eine höhere Selbstwirksamkeit erleben, nehmen Situationen realistischer wahr. Auch hinsichtlich der wahrgenommenen situativen Vorhersagbarkeit gibt es einen Hinweis auf eine realistischere Einschätzung hoch selbstwirksamer Fahrer im Gegensatz zu gering selbstwirksamen Fahrern.

Weiterhin werden die wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit durch die generalisierten Überzeugungen beeinflusst. Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen beeinflussen, ob eine Person in einer konkreten Situation an ihre „Kompetenzen glaubt“, im Sinne der Selbstwirksamkeit, und sie dann auch in konkreten Situationen ein- bzw. umsetzt. Hinsichtlich weiterer Personfaktoren zeigte sich in beiden Befragungen, dass Ausgeglichenheit, Belastbarkeit, eine positive Lebenseinstellung sowie gerne Straßen- bzw. Stadtbahn zu fahren mit verringertem Stressempfinden, dagegen Nervosität, emotionale Labilität, Ängstlichkeit, ein Gefühl der Hilflosigkeit, aufbrausendes Verhalten und Unsicherheit mit erhöhtem Stressempfinden zusammenhängen.

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der hier vorliegenden Arbeit, dass Unvorhersagbarkeit und Unkontrollierbarkeit auch bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern maßgebliche Faktoren sind, die das Stresspotential von Situationen erhöhen, und Selbstwirksamkeit wie auch eine geringe Externalität in Kontrollüberzeugungen wichtige Ressourcen zur Stressprävention auf Seiten der Person sind.

Weiterhin zeigt die Untersuchung, dass zwischen den erhobenen situationalen und personalen Faktoren teilweise Wechselwirkungseffekte auftreten. Hinsichtlich des Forschungsdefizits, dass in den meisten Untersuchungen entweder nur situationale oder nur personale Faktoren erhoben wurden, zeigt diese Arbeit, dass die alleinige Erhebung entweder von situationalen oder aber personalen Faktoren relevante Ergebnisse verdecken kann, so dass es für zukünftige Forschungen, auch bei anderen Personengruppen, wesentlich ist, gleichzeitig sowohl situationale als auch personale Faktoren systematisch zu untersuchen.

In dieser Fragebogenuntersuchung wurden konkrete Situationen hinsichtlich der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit variiert und vom Fahrdienstpersonal hinsichtlich des Stresserlebens eingeschätzt. Somit zeigt sich in dieser Untersuchung das von den Fahrern wahrgenommene Stresspotential von Situationen. Für die Bewertung von Situationen hinsichtlich der Stressrelevanz (vgl. das transaktionale Stressmodell von Lazarus; Kap. 2.2.4) ist die subjektive Einschätzung von Situationen auch die relevante Größe, durch die eine Situation von Personen als stressend oder als nicht stressend bewertet wird. Um die Ergebnisse zu festigen, könnten in weiteren Untersuchungen reale Situationen hinsichtlich unterschiedlicher Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit kreiert werden, z.B. durch den Einsatz eines Fahr- und Verkehrssimulators, auf dem Fahrsituationen realitätsnah dargestellt werden können, um dann z.B. mittels physiologischer Messungen das Stresspotential zusätzlich objektiv zu messen. Die Vorhersagbarkeit sowie die Komplexität von Situationen, die in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht wurde, wurden in einer simulatorgestützten Untersuchung bei Straßen- und Stadtbahnfahrern mittels psychophysiologischer Messungen im Hinblick auf das Stresspotential untersucht (vgl. Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999). Die Studie zeigt für die Vorhersagbarkeit entsprechende Ergebnisse.

Weiterhin sind in dieser Untersuchung vor allem zwei formale situationale (Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit) und zwei personale Faktoren (Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen) hinsichtlich des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern systematisch untersucht worden. Für weitere Forschungen bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern, wie auch im gesamten ÖPNV, könnten weitere situationale Faktoren

wie auch weitere personale Faktoren, die in dieser Untersuchung nicht erhoben wurden, systematisch hinsichtlich ihres Einflusses auf das Stresserlebens untersucht werden. Die Komplexität von Situationen wäre z.B. ein weiterer zu untersuchender formaler situationaler Faktor. In dieser Arbeit wurden einzelne - keine komplexen - Situationen hinsichtlich des wahrgenommenen Stresspotentials untersucht, um für ganz konkrete Situationen zu wissen, wie hoch das Stresspotential wahrgenommen wird. In den Interviews wurde auch genannt, dass vor allem die Kombination bzw. Anhäufung von Situationen, wie z.B. dass während des Einfahrens in eine unübersichtliche Haltestelle mit sehr vielen wartenden und teilweise sehr nahe am Bahnsteig stehenden Fahrgästen eine Anfrage von einem Fahrgast und gleichzeitig eine Anweisung von der Leitstelle erfolgt, als stressend wahrgenommen wird. Auch psychophysiologische Messungen zeigen, dass die kognitive Belastung bei höherer Komplexität von Situationen ansteigt und die Koordinationsfähigkeit abnimmt (vgl. Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999). Ein weiterer untersuchenswerter Aspekt wäre auch das systematische Erheben des Stresspotentials inhaltlicher Situationsfaktoren, wie z.B. soziale Stressoren oder Leistungsstressoren (vgl. Kap. 3.1.1), jedoch ist für Trainingszwecke das Wissen über formale Situationsfaktoren nützlicher, da sich für eine systematische Variation von Situationen formale Situationsparameter, wie Vorhersagbarkeit, Kontrollierbarkeit und auch Komplexität, besser eignen.

Als personale Faktoren könnten z.B. der Einfluss von Ursachenzuschreibungen bzw. Attributionen sowie weitere Personfaktoren, deren Zusammenhang mit dem Stresserleben bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern in der vorliegenden Arbeit ansatzweise geprüft wurde, weiterhin systematisch untersucht werden. Nachdem situationale und personale Bedingungen des Stresserlebens bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern diskutiert wurden, stellt sich nun die Frage, wie Stress vorgebeugt bzw. wie Stress bewältigt werden kann.

Ein vielversprechender Ansatzpunkt für Maßnahmen zur Stressprävention ergibt sich aus psychologischen Theorien zur Bewältigung von Stress (vgl. auch das transaktionale Stressmodell von Lazarus; Kap. 2.2.4). Nach gängiger Auffassung entsteht Stress immer dann, wenn die Anforderungen einer Situation (Fahr-/ Verkehrssituation bzw. die Ausführungsbedingungen der Arbeit) einerseits und die auf Seiten der Person verfügbaren Ressourcen (Fähigkeiten, Handlungs- und Bewältigungsmöglichkeiten, Kompetenzüberzeugungen u.ä.) andererseits sich nicht die Waage halten.

Im folgenden Kapitel wird deshalb darauf eingegangen, welche Möglichkeiten es zur Stressprävention bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern zum einen auf Seiten der Person durch Trainings- bzw. Qualifizierungsmaßnahmen und zum anderen auf Seiten der Situation durch technische und organisatorische Maßnahmen gibt. Dabei werden, ausgehend von den Untersuchungsergebnissen, Empfehlungen für präventive Maßnahmen für Straßenbahn- und Stadtbahnbetriebe gegeben.

6.2 Mögliche Ansätze zur Stressprävention bzw. -bewältigung bei Straßenbahn- und Stadtbahnfahrern

Stressmanagementtrainings haben in den letzten Jahren im Rahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung in der Arbeitswelt einen bedeutsamen Stellenwert eingenommen. Dabei setzen die einzelnen Trainingskonzepte an unterschiedlichen Stellen des Stressprozesses an. Ein Stressmanagementtraining kann sich auf das Individuum, die Organi

sation oder die Schnittstelle Individuum - Organisation beziehen (Ivancevich, Matteson, Freedman & Phillips, 1990). Ansatzpunkte zur Stressprävention sind zum einen die Reduktion von Stressoren sowie zum anderen die Förderung von Ressourcen, wie z.B. die Veränderung der Bewertung stressauslösender Situationen und der individuellen Ressourcen, die Förderung effektiver Bewältigungsstrategien sowie die Kompensation von Stressfolgen (vgl. hierzu Bamberg & Busch, 1996).

Viele Trainingsprogramme haben den Anspruch, verschiedene Ansatzpunkte zu berücksichtigen. Bamberg und Busch (1996) stellten jedoch in einer Metaanalyse von 27 Trainingsprogrammen fest, dass die Mehrzahl der Ansätze vor allem die individuelle Stressreaktion berücksichtigen. Die Stressoren und eine mögliche Reduzierung von Stressoren werden weitgehend vernachlässigt. Außerdem werden Möglichkeiten der Stressprävention, die nicht das Individuum, sondern Merkmale des Arbeitsplatzes oder der Organisation betreffen, weitgehend ignoriert. Bei der Gestaltung einer Stresspräventionsmaßnahme für Straßenbahnfahrer sollte daher darauf geachtet werden, möglichst viele der oben genannten Aspekte zu berücksichtigen.

Bezüglich aktueller Trainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer wurde in der Literatur kein neueres Stresspräventionstraining identifiziert, allerdings wurden die Ergebnisse der hier vorliegenden Arbeit zur Entwicklung eines simulatorgestützten Stressreduktionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer herangezogen (vgl. Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999). Für Busfahrer wurde in den letzten Jahren ein Stressbewältigungsprogramm, das auf dem Modell der beruflichen Gratifikationskrisen (Siegrist, 1996) basiert, entwickelt und evaluiert (vgl. Aust, Peter & Siegrist, 1997; Aust, Siegrist & Peter, 1999), eine detaillierte Beschreibung des Stressbewältigungsprogramms wurde von Siegrist und Silberhorn (1998) veröffentlicht. Wesentliche Elemente dieses Gruppentrainings sind auf der individuellen Ebene das Erlernen der Progressiven Muskelrelaxation zur Stärkung der Entspannungsfähigkeit und das kritische Hinterfragen der Einstellung gegenüber beruflichen Leistungssituationen im Sinne falscher Situationseinschätzungen und zu hoher Kontrollbestrebungen. Auf der interpersonellen Ebene wird das Erlernen von Strategien zur Ärgerbewältigung und zur Stärkung der Selbstbehauptung trainiert. Weiterhin werden chronische Stressbelastungen in der Arbeit diskutiert und Verbesserungsvorschläge erarbeitet, die dann mit Vorgesetzten diskutiert werden. Nicht enthalten ist in diesem Programm das systematische Training bzw. der Umgang mit konkreten Fahrsituationen aus der täglichen Praxis des Fahrdienstpersonals.

Generell kann das Ziel einer Stresspräventionsmaßnahme nicht darin bestehen, Personen an eine krankmachende Umwelt besser anzupassen. Vielmehr ist es wichtig, effektive Bewältigungsstrategien zu trainieren, Beziehungen zwischen Systemen bzw. Personen zu verbessern, aber auch ergänzende Maßnahmen durch die Organisation durchzuführen. Als Ansatzpunkte für präventive Maßnahmen können zum einen die Ressourcen der Fahrer (Fähigkeiten, Handlungs- und Bewältigungsmöglichkeiten, Kompetenzüberzeugungen usw.) beeinflusst werden, die Trainingsmaßnahmen zugänglich sind. Zum anderen können die Ausführungsbedingungen der Arbeit durch betriebliche Maßnahmen, technischer und organisatorischer Art, verbessert werden.

Stressprävention kann somit durch institutionelle Maßnahmen, die bei der Situation bzw. den Arbeitsbedingungen ansetzen, oder durch individuelle Maßnahmen, die bei der Person ansetzen, geschehen. Dabei kann das Ziel entweder sein, Stressoren (Situa

tion) bzw. Stressreaktionen (Person) zu verringern oder ganz abzubauen oder aber die Ressourcen (der Situation oder Person) zu erhöhen (vgl. Udris & Frese, 1988). Aus diesen Überlegungen lassen sich mögliche Gestaltungsmaßnahmen in einem Vierfelder-Schema darstellen (vgl. Tab. 13, in Anlehnung an Udris & Frese, 1988).

Tab. 13: Möglichkeiten zur Stressprävention bzw. -bewältigung

	Institutionell (Ansatz: Situation / Arbeitsbedingungen)	Individuell (Ansatz: Person)
Stressoren und Stressreaktionen	Abbau von Stressoren Stressoren verringern, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - Lärmreduktion - ergonomische Maßnahmen im Fahrzeug - Erholungszeiten (Pausen, Wendezeiten) 	Verringerung bzw. Abbau von Stressreaktionen <ul style="list-style-type: none"> - Stressmanagementprogramme (Ziel: Stressimmunisierung und Entspannung) - Entspannungsverfahren (z.B. Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training)
Ressourcen	Erhöhung von Ressourcen durch mehr Handlungsspielräume (i.S.d. Situationskontrolle) objektive Kontrolle über eigene Arbeit und Arbeitsbedingungen: <ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsstrukturierungsmaßnahmen - Aufgabenbereicherung durch verschiedene Tätigkeiten - Übertragung von Verantwortung - Wahlmöglichkeiten und Beteiligung - Information 	Erhöhung von Ressourcen durch Qualifizierung bzw. Training <ul style="list-style-type: none"> - Erhöhung der Koordinationsfähigkeit - Erhöhung der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit kritischer Situationen - Erhöhung von Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen - Realistische Situationseinschätzungen - Förderung der individuellen und sozialen Kompetenz

Im folgenden werden diese Möglichkeiten zur Stressbewältigung näher erläutert, wobei zuerst auf Maßnahmen, die bei der Person ansetzen und vor allem durch Trainingsmaßnahmen realisierbar sind, und dann auf Maßnahmen, die bei der Situation ansetzen, also ergonomische und organisatorische Maßnahmen, eingegangen wird.

Ansatzpunkt Person

Bei Maßnahmen, die bei der Person ansetzen, kann die Stressprävention durch eine Verringerung bzw. einen Abbau der Stressreaktion oder durch eine Erhöhung der persönlichen Ressourcen durch Qualifizierungs- bzw. Trainingsmaßnahmen erfolgen.

Die Verringerung bzw. Vermeidung von Stress-Symptomen ist das vorrangige Ziel vieler Stressbewältigungsansätze. Eine Vielzahl von Trainingsmethoden beschränkt sich auf diesen Ansatz.

Ziel einer solchen Vorgehensweise ist es, durch die Veränderungen der Selbstinstruktionen und Werthaltungen, die das (Stress-)Verhalten leiten, Wirkzusammenhänge zu verdeutlichen und somit Stress abzubauen. Dies geschieht z.B. durch Stressmanagementprogramme, deren Ziel die Stressimmunisierung und der Aufbau von Entspannung ist. Weiterhin werden zur Verringerung der Stressreaktionen Entspannungsverfahren, wie z.B. Progressive Muskelrelaxation, Autogenes Training, Qi Gong, Tai Chi und Yoga, eingesetzt, die oft auch in Stressmanagementprogrammen enthalten sind. Voraussetzung für viele dieser Methoden ist allerdings das Vorhandensein notwendiger Zeit und Ruhe zur Durchführung während der Arbeitszeit. Sie sind daher vor allem im Bereich des Managements geeignet, da hier, durch die vergleichsweise hohe Handlungskontrolle, die notwendige Ruhe - zumindest prinzipiell - selbst hergestellt werden kann. Bei

Arbeitern und Angestellten, wie auch den Stadt- und Straßenbahnfahrern, ist der Einsatz und die Wirksamkeit vor allem davon abhängig, ob Zeit und Ruhe vorhanden bzw. einrichtbar sind. Entspannungsverfahren können auch in der Freizeit erlernt und geübt werden, so dass man generell entspannter ist und sich im allgemeinen weniger stressen lässt und gleichzeitig in akuten Stress-Situationen Möglichkeiten zur Verfügung hat, sich schnell wieder zu entspannen.

Maßnahmen zur Verringerung der Stressreaktion können auch bei der Lebensweise ansetzen. Durch eine ungesunde Lebensweise (z.B. mangelhafte Ernährung, nicht ausreichende Bewegung) setzen wir unseren Körper nicht nur zusätzlich unter Stress, sondern verstärken auch die Folgen des Arbeitsstresses.

Wenn zu viele Stressoren auf einen Organismus einwirken, kann es im Laufe der Zeit soweit kommen, dass wir die negativen Folgen in Form stressbedingter gesundheitlicher Störungen zu spüren bekommen. Das können z.B. schmerzhaftes Verspannen im Rücken oder Nacken sein, aber auch Schlafstörungen, Verdauungsprobleme (z.B. Verstopfung) oder „unerklärliche“ Stimmungsschwankungen. Nicht zuletzt steigt das Herzinfarktrisiko durch länger andauernde und starke Stresseinwirkung merklich an (vgl. Becher & Frey, 1989).

Zu dem reinen Stress durch die Arbeitstätigkeit kommt häufig noch der Stress durch das betriebliche Umfeld sowie durch private Probleme und Sorgen hinzu (vgl. auch Kap. 5.1). Diese können sich dann wie folgt auf die Arbeitstätigkeit auswirken: Wenn zum einen Erholung in der Freizeit nicht mehr möglich ist und damit auch kein oder weniger Stress abgebaut werden kann, das Stressniveau also permanent hoch ist, wenn zum anderen die Gedanken und die Gefühle an diese Situationen mit in die Arbeit gebracht werden, so dass die Aufnahmekapazität der Person schon durch andere Dinge beansprucht wird und das Grundniveau der Belastung dadurch schon hoch ist, dann braucht es nicht mehr allzu viel an täglichem Arbeitsstress, um sich überfordert zu fühlen und nicht mehr angemessen zu reagieren. Auch hier können Maßnahmen zur Stressbewältigung ansetzen.

Stressprävention kann auch durch eine Erhöhung der Ressourcen durch Qualifizierungs- bzw. Trainingsmaßnahmen erfolgen (vgl. Tab. 13). Zielsetzung eines Trainingsansatzes in diesem Bereich sollte sein:

- das Repertoire an Handlungsmöglichkeiten zu erhöhen
- die Fähigkeit zur Koordination von Ereignissen zu verbessern
- die Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit kritischer Situationen zu erhöhen
- die Wahrnehmung von Kontrolle über kritische Situationen zu erhöhen
- Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen aufzubauen
- realistische Situationseinschätzungen aufzubauen
- individuelle und soziale Kompetenzen zu fördern
- positive Einstellungen aufzubauen
- negative Bewertungen von Stressoren und eigenen Bewältigungsressourcen zu verändern

Maßnahmen zur Stressprävention sind z.B. auch Schulungsmaßnahmen, die allgemeine Kompetenzen und Fähigkeiten der Fahrer erhöhen. So sollten beispielsweise die Kommunikationsfähigkeiten aller Mitarbeiter, auch der Mitarbeiter der Leitstelle, verbessert werden, da insbesondere in bereits komplexen Situationen zusätzliche Kommunikationsanforderungen zu einem Verlust der Kontrolle über die Situation führen können.

Die Kommunikation mit der Leitstelle kann z.B. durch gemeinsame Funkseminare verbessert werden.

Wie eine Person die Bedrohlichkeit und die Wahrscheinlichkeit eines Wiederauftretens eines Stressors sowie ihre eigenen Bewältigungsressourcen bewertet, hat einen starken Einfluss auf die emotionale Reaktion der Person wie auch auf die Wahl der Bewältigungsstrategien (Lazarus & Folkman, 1984; vgl. auch Kap. 2.2.4).

Es gibt nicht „die“ beste Strategie zur Stressbewältigung, da eine zu einem bestimmten Zeitpunkt effektive Strategie in einem anderen Kontext weniger sinnvoll sein kann (vgl. auch Pearlin & Schooler, 1978). In kontrollierbaren Situationen können z.B. eher problembezogene Bewältigungsstrategien günstig sein, die das Ziel haben, das den Stress verursachende Problem zu bewältigen. Dies sind z.B. Informationssuche, Problemlösestrategien, Treffen von Entscheidungen und aktive Einflussnahme. In unkontrollierbaren Situationen dagegen können z.B. eher emotionsbezogene Bewältigungsstrategien effektiv sein, die das Ziel haben, die durch den Stress ausgelösten Emotionen zu verändern. Dies sind z.B. das Akzeptieren der Situation, Eingehen von Kompromissen oder Suchen von neuen Wegen.

Wichtig ist es deshalb, möglichst viele verschiedene Bewältigungsmöglichkeiten zur Auswahl zu haben, sie zu kennen, zu glauben, dass sie in bestimmten Situationen effektiv sind, und sie dann auch wirklich anzuwenden. Um direkten Einfluss auf eine Situation nehmen zu können, muss eine kontrollierbare Situation auch als kontrollierbar wahrgenommen werden. Hierzu ist es erforderlich, Situationen durch Hinweisreize frühzeitig einschätzen zu können und den inneren Glauben zu besitzen, diese Situationen bewältigen zu können. In mehrdeutigen und neuen Situationen spielen vor allem die eigenen Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen eine wichtige Rolle.

„Die entscheidende Frage ist nicht, *welche* Bewältigungsstrategien eine Person anwendet, sondern über *wie viele* Strategien sie in ihrem Repertoire verfügt und wie flexibel sie diese anwenden kann“ (Cohen, 1984, S. 269).

Als Ausblick werden Überlegungen zur Gestaltung eines konkreten Stresspräventionsstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer in Kapitel 6.3. angestellt.

Ansatzpunkt Situation

Wie bereits dargestellt, sind für den Erfolg eines Stresspräventionsprogramms neben den individuellen Trainingsmaßnahmen auch institutionelle Maßnahmen technischer und organisatorischer Art notwendig, da Faktoren der Arbeitsbedingungen das Stresserleben ebenfalls erheblich beeinflussen.

Bei Maßnahmen, die bei der Situation ansetzen, kann die Stressprävention durch den Abbau von Stressoren oder der organisationalen Ressourcenerhöhung durch Schaffung von Handlungsspielräumen und damit einer Erhöhung der Situationskontrolle erfolgen (vgl. Tab. 13).

Der direkte Abbau von Stressoren ist nur durch betriebliche Maßnahmen möglich. Insbesondere eine verbesserte ergonomische Gestaltung der Fahrzeuge, die Entschärfung von Gefahren- und Unfallschwerpunkten auf den Strecken sowie verkehrsangepasste Fahrpläne können dazu beitragen, bedeutende Stressoren zu verringern oder gar nicht erst entstehen zu lassen.

Fahrer, die neben dem Stress durch die Arbeitstätigkeit zusätzlich durch ungünstige Arbeitsbedingungen wie z.B. ungenügende Beinfreiheit, ungünstige Anordnung der

Armaturen oder eine zugige Fahrerkabine belastet werden, zeigen durch diese Kumulation von Stressoren möglicherweise auch in vergleichsweise „harmlosen“ Situationen stärkere Stress-Symptome als Fahrer, die diesen Zusatzbelastungen nicht ausgesetzt sind. Ergonomische Verbesserungen der Fahrerkabine könnten daher einen Beitrag zur Stressbewältigung leisten. Auch Umweltbelastungen durch ungünstige Temperaturen, Sonnenblendung oder Lärm tragen zu einem erhöhten Stressempfinden bei. Neben technischen und organisatorischen Maßnahmen kann aber auch die Schulung der Mitarbeiter, z.B. zum richtigen Einstellen des Fahrersitzes, diese Belastungen oft effektiv reduzieren.

Bei der Anwendung solcher betrieblicher Maßnahmen ist allerdings darauf zu achten, dass durch die Reduzierung von Stressoren nicht neue Belastungen entstehen. So kann zum Beispiel die Einführung von Beschleunigungsmaßnahmen (möglicherweise) Stressorenverschiebungen hin zu Monotonie und Verarmung der Arbeit bewirken, was wiederum zu Ermüdungserscheinungen und einer Verringerung von Ressourcen führen kann. Bei der Einführung neuer Maßnahmen sollten also mögliche Sekundäreffekte mit berücksichtigt werden.

Neben technischen Änderungen am Fahrzeug können die Unternehmen auch durch bauliche Maßnahmen (z.B. Entschärfen von unübersichtlichen Stellen und Unfallschwerpunkten, Baustellengestaltung) die Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Fahrsituationen erhöhen. Änderungsvorschläge und Beschwerden von Fahrern bezüglich der Gestaltung von Fahrzeugen und Strecken sollten daher von den Unternehmen ernstgenommen und geprüft werden.

Ein wichtiger Bereich, in dem die Unternehmen direkt auf die Stressreaktionen Einfluss nehmen können, ist die Schaffung von ausreichenden Erholungspausen. Ein Stresspräventionstraining kann nur dann erfolgreich sein, wenn während der Arbeit Erholungsmöglichkeiten vorhanden sind, um Dauerstress zu verhindern und eine Stressanpassung zu ermöglichen.

Der Körper benötigt Entspannungs- und Erholungsphasen, in denen er sich von Belastungen erholen kann. Wenn die Fahrer dauernd unter Stress stehen, weil immer wieder neue Stressoren auf sie einwirken, kommt es nicht zur Entspannung. Dieser Dauerstress kann dann krank machen. Die Fahrer sollten daher auch informiert werden, wie sie Erholungspausen wirksam und sinnvoll nutzen können, und es sollten Möglichkeiten überlegt werden, wie Entspannungsübungen, für die Ruhe und Zeit notwendig sind, auch bei der „Öffentlichkeit“ des Fahrerarbeitsplatzes möglich sind.

Durch institutionelle Maßnahmen können nicht nur Stressoren abgebaut werden, sondern auch die Ressourcen der Fahrer erhöht werden, indem Handlungsspielräume und die Kontrolle über Situationen und Abläufe vergrößert werden.

Beispiele für die Erhöhung der Handlungsmöglichkeiten und damit der objektiven Kontrollierbarkeit durch institutionelle Maßnahmen sind umfangreiche Informationen und die Vermittlung von Wissen um Zusammenhänge, so dass Situationen realistisch eingeschätzt werden können. Erforderlich sind hierzu klare und widerspruchsfreie Dienstweisungen und Richtlinien vor allem zum Umgang mit der Problematik, gleichzeitig sicher zu fahren, pünktlich zu sein und kundenorientiert zu handeln. Dabei ist z.B. auch festzulegen, wie die Fahrer sich bei Verspätungen verhalten sollen und was genau unter Kundenorientierung zu verstehen ist bzw. wie sie konkret umgesetzt werden soll (auch im Hinblick auf unterschiedliche Erwartungen von Kunden im Fahrzeug und Kunden an der Haltestelle).

Weiterhin kann Kontrolle erhöht werden, wenn Mitarbeiter an Veränderungen oder Entscheidungen beteiligt werden, z.B. bei der Ausstattung und Gestaltung des Fahrzeugs oder bei technischen Neuerungen wie z.B. der Einführung des integrierten Bord- und Informationssystems (IBIS). Ebenfalls sinnvoll ist es, Fahrerwünsche bei der Dienstplangestaltung zu berücksichtigen bzw. die Fahrer möglicherweise auch an der Dienstplangestaltung zu beteiligen. Zumindest sollten Wahlmöglichkeiten hinsichtlich des Dienstplanes bestehen. Hierdurch können zusätzliche Belastungen z.B. durch das private Umfeld vermindert und das Kontrollempfinden erhöht werden.

Die Kommunikation innerhalb des Unternehmens, mit Vorgesetzten und auch mit Kollegen, sollte ebenfalls verbessert werden. Hierzu bieten sich entweder ebenfalls Schulungsmaßnahmen an oder auch Möglichkeiten der Arbeitsstrukturierung, die die Kommunikation untereinander fördern, wie z.B. Gruppenarbeit. Dies kann, ebenso wie Aufgabenbereicherungen durch verschiedene Tätigkeiten (vgl. zu Mischarbeit im ÖPNV Bailer, 1998; Bailer & Tränkle, 1994) oder Übertragung von Verantwortung, positive Auswirkungen im Hinblick auf verringerte Monotonie und erhöhte Kontrolle bzw. erhöhten Handlungsspielraum in der Arbeit haben.

Institutionelle Maßnahmen können nur dann erfolgreich sein, wenn die Mitarbeiter von der Unternehmensleitung glaubwürdig, transparent und begründet informiert werden, so dass die Entscheidungen nicht als Willkür aufgefasst werden. Darüber hinaus helfen umfangreiche Informationen über das Zustandekommen und die Zusammenhänge von Unternehmensentscheidungen den Fahrern, diese besser nachzuvollziehen und sie auch nach außen hin besser vertreten zu können. Dadurch werden Konflikte und Spannungen abgebaut, die ansonsten zur Stressentwicklung beitragen.

Wenn Mitarbeiter bei Entscheidungen mit beteiligt werden, bzw. wenn gewisse Wahlmöglichkeiten vorhanden sind, werden Entscheidungen (da sie mit beeinflusst, also mit kontrolliert werden können), eher akzeptiert und mitgetragen. Wenn Dinge nicht so durchgeführt werden können, wie durch einzelne Mitarbeiter gewünscht, bzw. wenn die Wahl von Mitarbeitern (z.B. bei Einführung von Gruppenarbeit die Wahl einer bestimmten Gruppe) nicht umgesetzt werden kann, ist es sehr wichtig, Klarheit darüber zu schaffen, weshalb anders entschieden wurde, um damit Transparenz und Nachvollziehbarkeit zu schaffen und somit der ansonsten entstehenden „Gerüchteküche“ mit ihren voraussichtlich negativen Auswirkungen entgegenzuwirken.

Hierzu ist ständige Kommunikation und Kommunikationsbereitschaft erforderlich. Transparenz, Klarheit und Nachvollziehbarkeit kann langfristig auch das Vertrauensverhältnis im ganzen Unternehmen verbessern, wodurch z.B. bei zukünftigen Ereignissen, bei denen Unklarheiten bestehen, die Tendenz unterstützt wird, dass zunächst dem Unternehmen vertraut und geglaubt und nicht sofort das Schlimmste befürchtet wird.

Betrachtet man dies im Zusammenhang mit der positiven Wirkung der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Situationen, so können diese Effekte auch hier zur Wirkung kommen. Durch Transparenz, Information, Kommunikation und Mitbestimmung werden Unklarheiten und damit auch Unsicherheiten reduziert und die Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit erhöht, was wiederum das Stresserleben vermindern kann.

Mehr Transparenz bei Entscheidungen, bei Veränderungen bzw. bei der Einführung von Neuerungen, klare Unternehmensleitlinien, die von oben vorgelebt werden und für alle Mitarbeiter nachvollziehbar sind, führen dazu, dass für die Fahrer z.B. auch mehr Klarheit für den Umgang mit dem Dilemma Pünktlichkeit, Sicherheit und Kundenfreundlichkeit entsteht. Um den Kundengedanken nach außen gut leben zu können, ist auch

hier das Vorleben im Unternehmen notwendig. Der Kundengedanke sollte auch innerhalb des Unternehmens gelebt werden.

Eine weitere organisatorische Maßnahme ist nicht zuletzt die Einrichtung von Betreuungs- und Beratungsmöglichkeiten z.B. durch Vorgesetzte, Ausbilder und/oder Betriebspsychologen oder -pädagogen. Insbesondere nach Unfällen und Fehlverhalten, aber auch bei betrieblichen und privaten Konflikten und Problemen können hierdurch Stress-Symptome, die ansonsten die Arbeitstätigkeit beeinträchtigen, verringert werden. Wie beim Abbau von Stressoren können aber auch diese institutionellen Maßnahmen zu neuen Belastungen führen, da sie zum Teil neue/veränderte Fähigkeiten, soziale Kompetenzen, neue Konfliktbewältigungsmöglichkeiten und neue Methoden zur Arbeitseinteilung erfordern. Ohne gleichzeitige Qualifizierungsmaßnahmen (individuelle Ressourcenerhöhung) kann es daher zu zusätzlichem Stress durch Entscheidungsunsicherheiten und kooperationsbedingte Konflikte und Probleme kommen.

Institutionelle Erhöhungen der Ressourcen müssen daher immer durch individuelle Ressourcenerhöhungen ergänzt werden.

Zusammenfassend können somit Maßnahmen zur Prävention von Stress entweder an der Person (z.B. durch Training) oder an der Situation (z.B. durch ergonomische oder organisatorische Maßnahmen) ansetzen - oder aber, und das wäre optimal, an beiden.

6.3 Ausblick

Diese Arbeit, in der es um Bedingungen des Stresserlebens bei Stadt- und Straßenbahnfahrern geht, kann den ersten Schritt für eine systematische Trainingsentwicklung, als Basis einer umfassenden Trainingsbedarfsanalyse, darstellen. Die Ergebnisse dieser Arbeit wurden, wie schon erwähnt, zur Entwicklung eines simulatorgestützten Stresspräventionstrainings für Straßenbahn- und Stadtbahnfahrer herangezogen (vgl. hierzu Dörre, Normann, Debus & Leutner, 1999). Zum Abschluss werden nun, als Ausblick für die Verwendung dieser Ergebnisse im Bereich der Trainingsforschung, Überlegungen für die Gestaltung eines Stresspräventionstrainings dargelegt.

Wie die hier durchgeführten Untersuchungen zeigen, empfinden Fahrer, die mehr Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit bei Situationen wahrnehmen sowie über eine höhere Selbstwirksamkeit und geringere Externalität in Kontrollüberzeugungen verfügen, d.h. Fahrer, die sich kompetent, handlungsfähig, aktiv und flexibel sowie wenig abhängig und wenig hilflos fühlen, weniger Stress als Fahrer, die diese Überzeugungen nicht bzw. in geringerem Ausmaß haben.

Aus den Resultaten dieser Arbeit ergeben sich somit folgende Ansatzpunkte zur Gestaltung eines Stresspräventionstrainings: (1) Es sind vor allem schlecht vorhersehbare Fahrsituationen, die ein besonders hohes Stresspotential haben (z.B. verbotswidriges Linksabbiegen eines vorausfahrenden Pkw). Somit sollte „vorausschauendes“ Fahren trainiert werden. (2) Es sind vor allem schlecht kontrollierbare bzw. beeinflussbare Fahrsituationen, die Stress auslösen (z.B. zunehmende Verspätung durch hohes Verkehrsaufkommen oder Falschparker). Daher sollten systematische Handlungsmöglichkeiten für den Umgang mit derartigen Situationen geübt werden. (3) Weiterhin treten die weder vorhersehbaren, noch kontrollierbaren Fahrsituationen im normalen Fahrbetrieb entweder eher selten auf und/oder sind im alltäglichen Fahrbetrieb kaum systematisch trainierbar (z.B. Störungen, deren Fehlerdiagnose unklar ist, deren Behebung wenig bekannt ist und/oder länger dauert; Beinahe-Unfälle). Somit ist es wichtig, Mög-

lichkeiten zu schaffen, wie sie dennoch trainiert werden können; hierzu bieten sich interaktive Aus- und Weiterbildungstechnologien wie insbesondere ein Fahr- und Verkehrssimulator, aber auch computergestütztes Training (Computer Based Training - CBT) an.

Im Hinblick auf ein Stresspräventionstraining wäre auch zu prüfen, ob durch die Erhöhung generalisierter Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen das Stressempfinden langfristig verringert werden kann. Die Erhöhung generalisierter Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen könnte z.B. durch die Erhöhung der situativen Wahrnehmung von Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit in den verschiedensten Situationen erfolgen, indem z.B. das Erkennen von Hinweisreizen verbessert wird und Handlungsmöglichkeiten aufgezeigt und trainiert werden und sich somit aus einzelnen situativen Erwartungen dann generalisierte Überzeugungen aufbauen können. Bei einem Stresspräventionstraining ist es daher sinnvoll, zu Beginn Erfolgserlebnisse zu vermitteln, um Kompetenzen aufzubauen und das Gefühl von eigener Kompetenz bzw. Selbstwirksamkeit und das Gefühl, vermehrt „Kontrolle“ über Situationen zu haben, zu fördern. Dabei sollte es Ziel sein, solche Situationen auszuwählen, die die Person fordern, die also für die Person eine mittlere Stressintensität haben, die sie aber noch erfolgreich bewältigen kann. Die Stresstoleranz kann durch die Beeinflussung ihrer Kompetenz- und Kontrollerfahrungen erhöht werden. Gleichzeitig dürften hierdurch auch Engagement und Verantwortungsgefühl erhöht und Misserfolge und damit gegebenenfalls auch Hilflosigkeit vermindert werden.

Wichtig wäre auch, realistische Situationseinschätzungen zu trainieren, da für sicheres Arbeiten eine realistische Einschätzung kritischer Situationen wesentlich ist (vgl. auch Strobel, 1991). Die Ergebnisse dieser Arbeit zeigen, dass Fahrer, die eine höhere Selbstwirksamkeit erleben, auch eine realistischere Einschätzung von Situationen haben als Fahrer, die eine geringere Selbstwirksamkeit haben. Das Trainieren realistischer Situationseinschätzungen könnte z.B. dadurch erfolgen, dass die Trainingsteilnehmer, zum Beispiel bei einem Training unter Einsatz eines Simulators, durch entsprechende Situationsgestaltungen an die Grenzen ihrer Fähigkeiten gebracht werden bzw. die Grenzen der Kontrollierbarkeit von Situationen demonstriert werden, um zu hohen und unrealistischen Kontrollbestrebungen (vgl. zu Kontrollbestrebungen Aust, Siegrist & Peter, 1999) entgegenzuwirken. Wichtig hierbei ist dann jedoch die nachfolgende Aufarbeitung der Trainingssituationen, um zum einen zu gewährleisten, dass kein fehlerhaftes Verhalten trainiert und zum anderen kein hilfloses Verhalten aufgebaut wird.

Hinsichtlich der personalen Faktoren könnte auch in Erwägung gezogen werden, diese schon bei der Auswahl des Fahrpersonals zu berücksichtigen. Je mehr Ressourcen eine Person in die Arbeit mitbringt, desto weniger ist es notwendig, durch Qualifizierungsmaßnahmen diese Ressourcen aufzubauen, um die eigene Arbeitstätigkeit gut und auch langfristig ausführen zu können. Um mit kritischen Situationen später umgehen zu können, sollte das Training zum einen zukunftsorientiert sein, zum anderen sollten kritische Situationen trainiert werden, um Bewältigungsmöglichkeiten zu üben und das Gefühl aufzubauen, dass der jeweilige Fahrer auch schwierige Situationen bewältigen kann. Bei fehlerhaftem Verhalten bzw. „Misserfolgen“ ist ein zeitnahes Feedback sowie das Erarbeiten des richtigen bzw. angemessenen Verhaltens wesentlich, um für spätere Situationen angemessene und realistische Bewältigungsmöglichkeiten zur Verfügung zu haben. Sinnvoll kann es auch sein, Situationen, die nicht angemessen bewältigt wurden, nach der Aufarbeitung nochmals mit dem „richtigen“ Verhalten zu üben.

Bei Fehlern bzw. „Misserfolgen“ haben Gedanken und Gefühle einen starken Einfluss darauf, ob ein eher resignatives bzw. hilfloses Verhalten oder ob ein eher problemlösendes Verhalten entwickelt wird. Bei der Interpretation bzw. Bewertung von Situationen spielen wiederum Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen eine wichtige Rolle. Werden „Misserfolge“ als unvermeidbar bzw. nicht kontrollierbar und Erfolge als zufallsabhängig gesehen, so scheint eine Veränderung durch die Person nicht möglich. Werden aber Schwierigkeiten und Hindernisse als kontrollierbar und Erfolge als durch die eigene Person herbeigeführt und als wiederholbar angesehen, so dürften Veränderungen durch die Person möglich erscheinen und sich somit die eigene Selbstwirksamkeit entwickeln, erhöhen und letztendlich auch stabilisieren. Die Gedanken einer Person nach Misserfolgen wirken sich auf zukünftigen Stress und weitere Misserfolge aus. Werden Misserfolge eher durch stabile, nicht kontrollierbare Ursachen erklärt, erhöht sich dadurch der Stress und die Antizipation von Misserfolgen. Werden Misserfolge auf variable Ursachen, wie mangelnde Anstrengung oder ineffektive Strategie attribuiert, sind zukünftig Erfolge wahrscheinlicher bzw. werden als erlernbar angesehen (vgl. Weiner, 1986). Ein wichtiger Punkt eines Stresspräventionstrainings sollte somit auch sein, auf potentielle Stressfaktoren und mögliche „Misserfolge“ vorzubereiten.

Weiterhin ist es wichtig, dass die Trainingssituationen auf viele andere, zum Teil auch neue Situationen generalisiert werden können. Eine Generalisierung und Übertragung der Trainingsinhalte auf reale (Fahr-)Situationen erfolgt am ehesten, wenn trainierte Situationen möglichst realitätsnah sind bzw. als solche wahrgenommen werden. Um eine Generalisierung der Kompetenzen auf neue Situationen zu ermöglichen, ist bei der Gestaltung darauf zu achten, dass die Trainingskonstellationen variantenreich sind.

Generell sollte bei der Gestaltung eines Stresspräventionstrainings darauf geachtet werden, dass zum einen die individuellen Voraussetzungen und Ressourcen der Fahrer berücksichtigt werden können und zum anderen eine Differenzierung verschiedener Schwierigkeitsgrade sowie unterschiedlicher Stresspotentiale von Situationen, z.B. durch die Variation des Ausmaßes an Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit, möglich ist.

Daher ist es sinnvoll, Trainingsübungen modular aufzubauen. Ausgehend von relativ einfachen Grundelementen (wie z.B. das Befahren einer Haltestelle) könnte dann die Schwierigkeit und somit das Stressauslösen einer Situation sukzessiv erhöht werden, indem weitere Parameter (z.B. Individualverkehr, Baustellen) hinzugefügt werden. Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der Situationen ließen sich variieren, indem Hinweisreize eingebaut oder entfernt werden (z. B. durch das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer) oder die Übersichtlichkeit der Situation verändert wird (z.B. durch Auswählen unterschiedlicher Haltestellen mit verschiedenen übersichtlichen Zugängen zum Trainieren des gleichen Inhalts oder den Einbau zusätzlicher Hindernisse, wie z.B. Fahrzeuge oder andere Gegenstände).

Durch einen modularen Aufbau wäre es somit möglich, das individuelle Leistungsniveau eines Fahrers zu berücksichtigen und seine Stressresistenz schrittweise zu erhöhen. Damit wird einerseits vermieden, dass ihn eine Übung überfordert und er, statt angemessene Handlungs- und Bewältigungsstrategien zu erlernen, die subjektive Kontrolle über die Situation verliert und eventuell hilflos werden kann. Andererseits kann es so auch nicht zu einer Unterforderung kommen, die das Erlernen von effektiven Strategien behindern würde.

Ein weiterer Vorteil eines modularen Trainingsaufbaus besteht darin, dass ein Fahrer miterlebt, wie er mit zunehmender Trainingsdauer Fähigkeiten und Kompetenzen erwirbt, immer schwierigere und komplexere Situationen zu bewältigen. Das führt zu einem positiven Selbstkonzept, hebt das Selbstbewusstsein und dürfte dann auch die generalisierte Selbstwirksamkeit erhöhen bzw. stärken.

Diese generelle Vorgehensweise gilt sowohl für herkömmliche Schulungen als auch für ein Stresspräventionstraining unter Einsatz interaktiver Aus- und Weiterbildungstechnologien, wie insbesondere ein Fahr- und Verkehrssimulator, aber auch computergestütztes Training (Computer Based Training – CBT). Durch den Einsatz eines Simulators besteht die Möglichkeit, Situationen systematisch zu variieren, die Situationen adaptiv an die Fähigkeiten der Teilnehmer anzupassen und auch so lange zu trainieren, bis die erforderlichen Handlungskompetenzen aufgebaut sind.

Neben den Trainingsmaßnahmen sind für die Wirksamkeit einer Stresspräventionsmaßnahme, wie schon diskutiert, ebenfalls Maßnahmen durch das Unternehmen wesentlich, damit das Fahrdienstpersonal motiviert, zufrieden und langfristig gesund und fahrdiensttauglich bleibt: Von betrieblicher Seite sind Maßnahmen organisatorischer und technischer Art notwendig (Ansatzpunkt ist die Situation bzw. die Arbeitsbedingung). Möglich wäre es z.B., um Stressoren zu reduzieren, ausreichend Erholungsmöglichkeiten durch eine angepasste Dienstplangestaltung zu schaffen. Eine Erhöhung des Handlungsspielraums würde eine Erhöhung der Ressourcen für die Fahrer bedeuten und könnte z.B. durch Aufgabenanreicherung (wie Misch Tätigkeiten), Übertragung von Verantwortung, Gruppenarbeit, Wahlmöglichkeiten und Beteiligung sowie Information und Kommunikation erfolgen. Zu Maßnahmen auf technischer Seite zählt z.B. ein ergonomisch angepasster Fahrer Arbeitsplatz. Insgesamt erscheint es somit für den Gesundheitsschutz am wirkungsvollsten, Trainingsmaßnahmen mit betrieblichen Maßnahmen zu kombinieren.

Literatur

- Abbott, B. B. & Badia, P. (1986). Predictable versus unpredictable shock conditions and physiological measures of stress: A reply to Arthur. *Psychological Bulletin*, 100, 384-387.
- Abbott, B. B., Schoen, L. S. & Badia, L. (1984). Predictable and unpredictable shock: Behavioral measures of aversion and physiological measures of stress. *Psychological Bulletin*, 96, 45-71.
- Abramson, L. Y., Seligman, M. E. P. & Teasdale, J. D. (1978). Learned helplessness in humans: critique and reformulation. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 49-74.
- Andrisani, P. J. & Nestel, G. (1976). Internal-external control as a contributor to and outcome of work experience. *Journal of Applied Psychology*, 61, 156-165.
- Anshel, M. H. & Kaissidis, A. N. (1997). Coping style and situational appraisals as predictors of coping strategies following stressful events in sport as a function of gender and skill level. *British Journal of Psychology*, 88 (2), 263-276.
- Arthur, A. Z. (1986). Stress of predictable and unpredictable shock. *Psychological Bulletin*, 100, 379-383.
- Aust, B., Peter, R. & Siegrist, J. (1997). Stress Management in bus drivers: A pilot study based on the model of effort - reward imbalance. *International Journal of Stress Management*, 4, 297-305.
- Aust, B., Siegrist, J. & Peter, R. (1999). Theoriegeleitetes Stresspräventionsprogramm bei personenbezogenen Dienstleistungsberufen - Das Beispiel innerstädtischer Busfahrer. In B. Badura & J. Siegrist (Hrsg.), *Evaluation im Gesundheitswesen. Ansätze und Ergebnisse* (S. 123-134). Weinheim: Juventa.
- Averill, J. R. (1973). Personal control over aversive stimuli and its relationship to stress. *Psychological Bulletin*, 80, 286-303.
- Averill, J. R. (1979). A selective review of cognitive and behavioral factors involved in the regulation of stress. In R. A. Depue (Hrsg.), *The psychobiology of the depressive disorders* (S. 365-387). New York: Academic Press.
- Averill, J. R., O'Brien, L. & DeWitt, G. W. (1977). The influence of response effectiveness on the preference for warning and on psychophysiological stress reactions. *Journal of Personality*, 45, 395-418.
- Averill, J. R. & Rosenn, M. (1972). Vigilant and nonvigilant coping strategies and psychophysiological stress reactions during the anticipation of electric shock. *Journal of Personality and Social Psychology*, 23, 128-141.
- Bachmann, N., Berta, D., Eggli, P. & Hornung, R. (1999). *Macht Studieren krank? Die Bedeutung von Belastungen und Ressourcen für die Gesundheit der Studierenden*. Bern: Huber.
- Badia, P., Harsh, J. & Abbott, B. (1979). Choosing between predictable and unpredictable shock conditions: Data and theory. *Psychological Bulletin*, 86, 1107-1131.
- Badia, P., Suter, S. & Lewis, P. (1967). Preference for warned shock: Information and/or preparation. *Psychological Reports*, 20, 271-274.
- Bailer, H. (1998). Mischarbeit als Beitrag zur Gesundheitsförderung bei Linienbusfahrer/innen im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). In E. Bamberg, A. Ducki & A.-M. Metz (Hrsg.), *Handbuch Betriebliche Gesundheitsförderung* (S. 423-433). Göttingen: Verlag für angewandte Psychologie.
- Bailer, H. & Kuhnert J. (1994). Die Fehlzeiten in Verkehrsbetrieben. Eine Umfrage aller VDV-Unternehmen zeigt: Es gibt sinnvolle Maßnahmen zur Reduzierung der Fehlzeiten. *Der Nahverkehr*, 12 (10), 38-40.
- Bailer, H. & Tränkle, U. (1992). Fahrdienstuntauglichkeit - ein unabwendbares Schicksal? *Der Nahverkehr*, 10 (8), 11-14.
- Bailer, H. & Tränkle, U. (1993). Fahrerarbeit als Lebensarbeitsperspektive. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 94-98). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.

- Bailer, H. & Tränkle, U. (1994). Mischarbeit mit dem Ziel der Verringerung von Belastungen und Beanspruchungen: Überlegungen am Beispiel Fahrtätigkeiten im öffentlichen Personennahverkehr. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 38, 126-130.
- Bamberg, E. & Busch, C. (1996). Betriebliche Gesundheitsförderung durch Stressmanagementtraining: Eine Metaanalyse (quasi-)experimenteller Studien. *Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie*, 40, 127-137.
- Bandura, A. (1962). Social learning through imitation. In M. R. Jones (Hrsg.), *Nebraska Symposium on motivation* (S. 211-269) Lincoln: University of Nebraska Press.
- Bandura, A. (1977a). Self-efficacy: towards a unifying theory of behaviour change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1977b). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1979). *Sozial-kognitive Lerntheorie*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Bandura, A. (1991). Self-efficacy conception of anxiety. In R. Schwarzer & R. A. Wicklund (Hrsg.), *Anxiety and self-focused attention* (S. 89-110). London: Harwood Academic Publishers.
- Bandura, A. (1992). Exercise of personal agency through the self-efficacy mechanism. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Self-efficacy: Thought control of action* (S. 3-38). Washington, DC: Hemisphere.
- Bandura, A. (1994). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Bandura, A. & Walters, R. H. (1963). *Social learning and personality development*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Bar-Tal, D. & Bar-Zahor, Y. (1977). The relationship between perception of locus of control and academic achievement. *Contemporary Educational Psychology*, 2, 181-199.
- Bartone, P. T. (1989). Predictors of stress-related illness in city bus drivers. *Journal of Occupational Medicine*, 31, 657-663.
- Bartsch, B., Reiners, H. & Schürmann, R. (1981). *Konzeptionsstudie zu Arbeitsbedingungen in Straßenverkehrsberufen*. (BAU Forschungsbericht Nr. 278). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Becher, R. & Frey, D. (1989). Stress und Herzinfarkt. In S. Greif, H. Holling & N. Nicholson (Hrsg.), *Arbeits- und Organisationspsychologie* (S. 440-445). München: Psychologie Verlags Union.
- Borg, I. (1992). *Grundlagen und Ergebnisse der Facettentheorie*. Bern: Huber.
- Bowsher, J. & Keep, D. (1995). Toward an understanding of three control constructs: Personal control, self-efficacy and hardiness. *Issues in Mental Health Nursing*, 16, 33-50.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.) (1983). *Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Straßenbahn- und Busfahrern (-fahrerinnen). Ergebnisse und Verlauf der Arbeitsschutztagung vom 27. und 28. April 1983 in Dortmund*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.) (1993). *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Cannon, W. B. (1929). *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. New York: Appelton Century Company.
- Capel, S. A. (1987). The incidence of and influence on stress and burnout in secondary school teachers. *British Journal of Educational Psychology*, 57, 279-288.
- Caudill, H. L. (1997). An empirical investigation of personality and situational predictors of job burnout. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 57 (11-A), 4816.
- Cohen, F. (1984). Coping. In J. Matarazzo, S. Weiss, J. Herd, N. Miller & S. Weiss (Hrsg.), *Behavioral health: a handbook of health enhancement and disease prevention* (S. 261-274). New York: John Wiley.
- Cornelius, R. R. & Averill, J. R. (1980). The influence of various types of control on psychophysiological stress reactions. *Journal of Research in Personality*, 14, 503-517.
- Cox, T. (1985). The nature and measurement of stress. *Ergonomics*, 28, 1155-1163.
- Cullen, J. (1980). Coping and health - a clinician's perspective. In S. Levine & H. Ursin (Hrsg.), *Coping and health* (S. 295-322). New York: Plenum.

- Debus, G., Erdmann, G. & Kallus, K.W. (Hrsg.) (1995). *Biopsychologie von Stress und emotionalen Reaktionen*. Göttingen: Hogrefe.
- Dierks, S. Hosemann, A., Müller, K., Schubert, W., Streblow, H. & Wolff, S. (1993). Erfahrungswissen und individuelle Einsatzerfahrungen von Lkw-Fahrern. In G. Kroj, H. Utzelmann & W. Winkler (Hrsg.), *Psychologische Innovationen für die Verkehrssicherheit* (S. 47-56). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Dörre, P. & Normann, M. (1999). Gesundheitsschutz im Fahrdienst: Stressreduktionstraining für Straßenbahnfahrer. *Das Warnkreuz*, 3, 14-15.
- Dörre, P., Normann, M., Debus, G. & Leutner, D. (1999). *Entwicklung eines Stressreduktionstrainings für die simulatorgestützte Aus- und Weiterbildung von Stadtbahn-/Straßenbahnfahrern*. (Projektbericht, gefördert durch die Berufsgenossenschaft der Strassen-, U-Bahnen und Eisenbahnen). Erfurt & Aachen: Institute für Psychologie der PH Erfurt und RWTH Aachen.
- Dücker, B. (1995). Stress, Kontrolle und soziale Unterstützung im industriellen Bereich. Bonn: Holos.
- Dunckel, H. (1985). Mehrfachbelastungen am Arbeitsplatz und psychosoziale Gesundheit. Psychologische Überlegungen und aktuarische Analysen. (Dissertation). Frankfurt a. M.: Peter Lang.
- Dzewaltowski, D. A., Noble, J. M. & Shaw, J. M. (1990). Physical activity participation: Social cognitive theory versus the theories of reasoned action and planned behavior. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 388-405.
- Eggert, D. (1974). Eysenck Persönlichkeits-Inventar (EPI). Göttingen: Hogrefe.
- Ell, W. (1993). Nürnberg 10 Jahre danach. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 157-161). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Ellis, A. (1962). Reason and emotion in psychotherapy. New York: Lyle Stuart.
- Ellis, A. & Harper, R. A. (1974). A guide to rational living. California: Wilshire Books.
- Erdmann, W. (1993). Gesundheitsförderung auf dem Prüfstand. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 151-156). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Ertl, B. (1994). Betriebliche Gesundheitsförderungsmaßnahme für Mitarbeiterinnen im Fahrdienst der Stadtwerke/Verkehrsbetriebe München. *Zeitschrift für Präventivmedizin und Gesundheitsförderung*, 6(3), 86-92.
- Evans, G. W. & Carrère, S. (1991). Traffic congestion, perceived control, and psychophysiological stress among urban bus drivers. *Journal of Applied Psychology*, 76(5), 658-663.
- Ewart, C. K. (1992). The role of physical self-efficacy in recovery from heart attack. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Self-efficacy: Thought control of action* (S. 287-304). Washington, DC: Hemisphere.
- Fahrenberg, J., Hampel, R. & Selg, H. (1984). Das Freiburger Persönlichkeitsinventar FPI. Handanweisung (4. revidierte Aufl.). Göttingen: Hogrefe.
- Ferring, D. & Filipp, S. H. (1997). Subjektives Wohlbefinden im Alter: Struktur und Stabilitätsanalysen. *Psychologische Beiträge*, 39, 236-258.
- Folkman, S. (1984). Personal control and stress and coping processes: A theoretical analysis. *Journal of Personality and Social Psychology*, 46, 839-852.
- Franke, J. & Kühlmann, T. M. (1984). Ergebnisbericht der Vorstudie zum Forschungsvorhaben "Verbesserung der Arbeitssituation von Fahrern im öffentlichen Personennahverkehr". (unveröffentlichtes Manuskript). Erlangen-Nürnberg:
- Franke, J. & Kühlmann, T. M. (1987). Evaluation der Trainingsveranstaltung "Entspannungsübungen und Konfliktlösungstechniken" für Fahrer der VAG Nürnberg. (unveröffentlichtes Manuskript). Nürnberg:
- Frese, M. (1989). Theoretical models of control and health. In S. L. Sauter, J. J. Hurrell, Jr. & C. L. Cooper (Hrsg.), *Job control and worker health* (S. 107-128). Chichester: Wiley.
- Frieling, E. & Sonntag, K. (1987). Lehrbuch Arbeitspsychologie. Toronto: Huber.
- Gaillard, A. W. K. (1993). Comparing the concepts of mental load and stress. *Ergonomics*, 36, 991-1005.
- Garbe, C. (1981). Gesundheitszustand und gesundheitliche Risiken von Linienbusfahrern in Berlin (West). Berlin: Reimer.

- Gardell, B., Aronson, G. & Barklof, K. (1982). The working environment for local public transport personnel. Stockholm: The Swedish Work Environment Fund.
- Gebert, D. (1981). Belastung und Beanspruchung in Organisationen. Ergebnisse der Stressforschung. Stuttgart: Poeschel.
- Gießler-Weigl, M. (1989). Fahrdienstuntauglichkeit im öffentlichen Personennahverkehr - Mehr als nur ein medizinisches Problem. *ErgoMed*, 13(5), 112-116.
- Gießler-Weigl, M. & Schmidt, G. (1989). Verbesserung der Arbeitssituation von Fahrern im öffentlichen Personennahverkehr. (Projektträger "Humanisierung des Arbeitslebens", Bonn, Schriftenreihe Forschung Fb 595). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Glogow, E. (1986). Research note: Burnout and locus of control. *Public Personnel Management*, 15, 79-83.
- Grabitz, H. J. (1985). Die soziale Lerntheorie von Rotter. In D. Frey & M. Irle (Hrsg.), *Theorien der Sozialpsychologie. Band 2: Gruppen- und Lerntheorien* (S. 218-239). Bern: Huber.
- Graf Hoyos, C. & Metzen, H. (1982). Belastung und Beanspruchung bei Steuerungs- und Überwachungstätigkeiten - Untersuchungen in Fahrdienstleistungen der Deutschen Bundesbahn. *Berichte aus dem Institut für Psychologie und Erziehungswissenschaft der Technischen Universität München*, Nr. 9.
- Greif, S. (1979). Psychischer Stress am Arbeitsplatz. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie und ihre Anwendungen*, 38, 244-251.
- Greif, S. (1991). Stress in der Arbeit - Eine Einführung und Grundbegriffe. In S. Greif, E. Bamberg & N. Semmer (Hrsg.), *Psychischer Stress am Arbeitsplatz* (S. 1-28). Göttingen: Hogrefe.
- Greif, S., Bamberg, E. & Semmer, N. (Hrsg.) (1991). *Psychischer Stress am Arbeitsplatz*. Göttingen: Hogrefe.
- Grzech-Sukalo, H. (1993). Sozialverträgliche Gestaltung eines EDV-gestützten Schichtmodells bei der Bremer Straßenbahn AG. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 99-103). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Gunnar, M. R. (1980). Contingent stimulation: A review of its role in early development. In S. Levine & H. Ursin (Hrsg.), *Coping and health* (S. 101-119). New York: Plenum.
- Haas, J., Petry, H. & Schühlein, W. (1989). Untersuchung zur Verringerung berufsbedingter Gesundheitsrisiken im Fahrdienst des öffentlichen Personennahverkehrs. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Hacker, W. & Richter, P. (1980). *Spezielle Arbeits- und Ingenieurpsychologie. Lehrtext 2: Psychische Ermüdung, Monotonie, Sättigung, Stress*. Berlin (DDR): Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Halpin, G., Harris, K. & Halpin, G. (1985). Teacher stress as related to locus of control, sex and age. *Journal of Experimental Education*, 53, 136-140.
- Harrell, J. (1980). Psychological factors and hypertension: A status report. *Psychological Bulletin*, 87, 482-501.
- Heckhausen, H. (1989). *Motivation und Handeln*. Berlin: Springer.
- Hemmrich, P. (1993). Gezielte Maßnahmen der Gesundheitsförderung in Betrieben des öffentlichen Personennahverkehrs. *Prävention*, 16 (2), 65-68.
- Hendrix, W. H. (1989). Job and personal factors related to job stress and risk of developing coronary artery disease. *Psychological Reports*, 63, 1136-1138.
- Hentschel, J., Meifort, J., Prätzel, D. & Volkholz, V. (1985). *Basistext Öffentlicher Personennahverkehr: Belastungen / Beanspruchungen und Gestaltungsfelder im öffentlichen Personennahverkehr*. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Hentschel, U., Bijleveld, C. C. J. H., Kiessling, M. & Hosemann, A. (1993). Stress-related psychophysiological reactions of truck drivers in relation to anxiety, defense, and situational factors. *Accident Analysis and Prevention*, 25, 115-121.
- Höfer, I., Wallbott, H. G. & Scherer, K. R. (1985). Messung multimodaler Stressindikatoren in Belastungssituationen: Person- und Situationsfaktoren. In H. W. Krohne (Hrsg.), *Angstbewältigung in Leistungssituationen* (S. 94-114). Weinheim: Edition Psychologie.

- Hoffmann, M. & Schenk, J. (1985). Zur Logik der Operationalisierung des locus-of-control Konzeptes von Rotter: Überprüfung der Bipolarität von internal-external control. *Diagnostica*, 31, 93-104.
- Holert, K. (1993). Präventionsmaßnahme für die FahrerInnen der Verkehrsbetriebe der Stadtwerke München (SWM). In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 168-171). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Hurrell, J. J. & Murphy, L. R. (1991). Locus of control, job demand, and health. In C. L. Cooper & R. Payne (Hrsg.) *Personality and stress: Individual differences in the stress process* (S. 133-149). Chichester: Wiley.
- Ivancevich, J. M., Matteson, M. T., Freedman, S. M. & Phillips, J. S. (1990). Worksite Stress Management Interventions. *American Psychologist*, 45, 252-261.
- Jackson, S. E. (1989). Does job control control job stress? In S. L. Sauter, J. J. Hurrell & C. L. Cooper (Hrsg.), *Job control and worker health* (S. 25-54). Chichester: Wiley.
- Janke, W. (1969). Methoden der Induktion von Aktiviertheit. In W. Schönpflug (Hrsg.), *Methoden der Aktivierungsforschung* (S. 29-93). Bern: Huber.
- Janke, W. (1976). Psychophysiologische Grundlagen des Verhaltens. In M. Kerekjarto (Hrsg.), *Medizinische Psychologie* (2. Aufl.) (S. 1-101). Berlin: Springer.
- Janke, W., Erdmann, G. & Boucsein, W. (1985). Stressverarbeitungsfragebogen (SVF). Handanweisung. Göttingen: Hogrefe.
- Janke, W. & Wolffgramm, J. (1995). Ansätze interdisziplinärer Kooperation von Psychologie, Biologie und Medizin. In G. Debus, G. Erdmann & K.W. Kallus (Hrsg.), *Biopsychologie von Stress und emotionalen Reaktionen* (S. 293-338). Göttingen: Hogrefe.
- Jerusalem, M. (1990). Persönliche Ressourcen, Vulnerabilität und Stresserleben. Göttingen: Hogrefe.
- Jerusalem, M. (1991). Allgemeine Selbstwirksamkeit und differentielle Stressprozesse. *Psychologische Beiträge*, 33, 388-406.
- Jerusalem, M. (1993). Personal resources, environmental constraints and adaptional processes. *Personality and Individual Differences*, 14, 15-24.
- Jerusalem, M. & Mittag, W. (1995). Self-efficacy in stressful life transitions. In A. Bandura (Hrsg.), *Self-efficacy in changing societies* (S. 177-201). New York: Cambridge University Press.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1986). "Selbstwirksamkeit". In R. Schwarzer (Hrsg.), *Skalen zur Befindlichkeit und Persönlichkeit* (Forschungsbericht 5). Berlin: Freie Universität, Institut für Psychologie, Pädagogische Psychologie.
- Jerusalem, M. & Schwarzer, R. (1992). Self efficacy as a resource factor in stress appraisal processes. In R. Schwarzer (Hrsg.), *Self-efficacy: Thought control of action* (S. 195-213). Washington, DC: Hemisphere.
- Johanning, E. (1993). Munich transit operators cardiovascular interventio study (MTOCIS) - Work in progress report. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 177-182). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Johnson, J. H. & Sarason, I. G. (1978). Life stress, depression and anxiety: Internal-external control as a moderator variable. *Journal of Psychosomatic Research*, 22, 205-208.
- Jonassen, D. H. & Grabowski, B. L. (1993). *Handbook of individual differences, learning and instruction*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Jones, A., Bentler, P. M. & Petry, G. (1966). The reduction of uncertainty concerning future pain. *Journal of Abnormal Psychology*, 71, 87-94.
- Kahn, H. & Cooper, C. L. (1990). Mental health, job satisfaction, alcohol intake and occupational stress among dealers in financial markets. *Stress Medicine*, 6, 285-298.
- Kasl, S. V. (1989). An epidemiological perspective on the role of control in health. In L. Sauter, J. J. Hurrell & C. L. Cooper (Hrsg.), *Job control and worker health* (S. 161-189). Wiley: Chichester.
- Kaufmann, I., Pornschlegel, H. & Udris, I. (1982). Arbeitsbelastung und Beanspruchung. In L. Zimmermann (Hrsg.), *Belastung und Stress bei der Arbeit (Humane Arbeit - Leitfaden für Arbeitnehmer, Bd. 5)* (S. 13-48). Reinbeck: Rowohlt.

- Kiegeland, P. (1993). Lkw-Fahren - ein vergleichbares Paradigma. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV (S. 118-123). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Kirchner, J. H. (1993). Arbeitsplatzgestaltung in Straßenbahnen. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV (S. 135-140). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Kohlmann, C.-W. (1990). Stressbewältigung und Persönlichkeit. Flexibles versus rigides Copingverhalten und seine Auswirkungen auf Angsterleben und physiologische Belastungsreaktionen. Bern: Huber.
- Kompier, M., Mulders, H., Meijman, T., Boersma, M., Groen, G. & Bullinga, R. (1990). Absence behavior, turnover and disability: A study among city bus drivers in the Netherlands. *Work and Stress*, 4, 83-89.
- Krampen, G. (1981). IPC-Fragebogen zu Kontrollüberzeugungen. Göttingen: Hogrefe.
- Krampen, G. (1982). Differentialpsychologie der Kontrollüberzeugungen ("Locus of Control"). Göttingen: Hogrefe.
- Krampen, G. (1987a). Entwicklung von Kontrollüberzeugungen: Thesen zu Forschungsstand und Perspektiven. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 19, 195-227.
- Krampen, G. (1987b). Handlungstheoretische Persönlichkeitspsychologie. Konzeptuelle und empirische Beiträge zur Konstrukterhellung. Göttingen: Hogrefe.
- Krampen, G. (1988). Toward an action-theoretical model of personality. *European Journal of Personality*, 2, 39-55.
- Krampen, G. (1991). Fragebogen zu Kompetenz- und Kontrollüberzeugungen (FKK). Göttingen: Hogrefe.
- Krohne, H. W. & Kürsten, F. (1989). Die Messung von Angstbewältigungsdispositionen: III. Die Erfassung erlebter Kontrollierbarkeit und Vorhersagbarkeit von Belastungssituationen. Universität Mainz: Psychologisches Institut, Abteilung Persönlichkeitspsychologie.
- Kühlmann, T. M. (1982). Beanspruchung und Erholung. Wissenschaftliche Bestandsaufnahme und Erkundung alltagstheoretischer Vorstellungen zur Differenzierung des Erholungsbegriffs. Freiburg (Breisgau): Hochschulverlag.
- Kühlmann, T. M. (1985). Zur erlebten Arbeitsbeanspruchung und Ursachenzuschreibung bei Fahrern im öffentlichen Personennahverkehr. *Zeitschrift für Arbeitswissenschaft*, 39 (11. NF), 208-213.
- Kühlmann, T. M. (1987). Soziale Unterstützung und Beanspruchung ... aus der Sicht stark belasteter Arbeitnehmer. *Zeitschrift für Personalforschung*, 1, 205-221.
- Kühlmann, T. M. (1990). Coping with occupational stress among urban bus and tram drivers. *Journal of Occupational Psychology*, 63, 89-96.
- Kurz, W. (1994). Diagnose: Fahrdienstuntauglich. Erfassung der gesundheitlichen Gründe beim vorzeitigen Ausscheiden aus dem aktiven Fahrdienst. *Der Nahverkehr*, 12 (5), 16-18.
- Kyriacou, C. & Sutcliffe, J. (1979). A note on teacher stress and locus of control. *Journal of Occupational Psychology*, 52, 227-228.
- Langer, E. J. (1975). The Illusion of Control. *Journal of Personality and Social Psychology*, 32, 311-328.
- Langer, E. J., Janis, I. & Wolfer, J. (1975). Reduction of psychological stress in surgical patients. *Journal of Experimental Social Psychology*, 11, 155-165.
- Langer, E. J. & Rodin, J. (1976). The effects of choice and enhanced personal responsibility for the aged: A field experiment in an institutional setting. *Journal of Personality and Social Psychology*, 34, 191-198.
- Lanzetta, J. T. & Driscoll, J. M. (1966). Preference for information about an uncertain but unavoidable outcome. *Journal of Personality and Social Psychology*, 3, 96-102.
- Laux, L. (1983). Psychologische Stresskonzeptionen. In H. Thomae (Hrsg.), *Theorien und Formen der Motivation* (S. 452-535). Göttingen: Hogrefe.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S. (1981). Stress und Stressbewältigung - Ein Paradigma. In S. H. Filipp (Hrsg.), *Kritische Lebensereignisse* (S. 198-232). München: Urban & Schwarzenberg.

- Lazarus, R. S. & Cohen, J. B. (1977). Environmental stress. In J. Altman & J. F. Wohlwill (Hrsg.) *Human behavior and the environment* (S. 90-127). New York: Plenum.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Lazarus, R. S. & Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of Personality*, 1, 141-169.
- Lazarus, R. S. & Launier, R. (1978). Stress-related transactions between person and environment. In L. A. Pervin & M. Lewis (Hrsg.), *Perspectives in interactional psychology* (S. 287-327). New York: Plenum Press.
- Lazarus, R. S. & Launier, R. (1981). Stressbezogene Transaktionen zwischen Person und Umwelt. In J. R. Nitsch (Hrsg.), *Stress: Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen* (S. 213-259). Bern: Huber.
- Lefcourt, H. M. (1973). The function of the illusions of control and freedom. *American Psychologist*, 28, 417-425.
- Lester, D. (1982). Perceived stress in police officers and beliefs in locus of control. *Journal of Applied Psychology*, 107, 157-158.
- Leutner, D. (1992). *Adaptive Lehrsysteme. Instruktionspsychologische Grundlagen und experimentelle Analysen*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Leutner, D. (1995). Adaptivität und Adaptierbarkeit multimedialer Lehr- und Informationssysteme. In L. J. Issing & P. Klimsa (Hrsg.), *Information und Lernen mit Multimedia* (S. 139-149). Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Leutner, D. & Debus, G. (1995). Psychologische Aspekte der Belastung von Schienenfahrzeugführern im öffentlichen Personennahverkehr und Entwicklung eines simulator-gestützten Belastungs-Reduktions-Trainings. (VDI Berichte 1219). Düsseldorf: VDI.
- Leutner, D., Debus, G., Helmchen, G. & Grösbrink, A. (1999). Bessere Ausbildung dank Technik: Konzept für das Training von Stadtbahnfahrern - Funktion und Stellenwert von Simulatoren. *Der Nahverkehr*, 17 (4), 36-41.
- Levenson, H. (1972). Distinctions within the concept of internal-external control: Development of a new scale. *Proceedings of the 80th Annual Convention of the American Psychological Association*, 7, 261-262.
- Levenson, H. (1982). Differentiating among internality, powerful others and chance. In H. M. Lefcourt (Hrsg.), *Research with the locus of control construct: Vol. 1. Assessment methods* (S. 15-63). New York: Academic Press.
- Levine, S., Coe, C. & Wiener, S. G. (1989). Psychoneuroendocrinology of Stress: A Psychobiological Perspective. In F. R. Brush & S. Levine (Hrsg.), *Psychoendocrinology* (S. 342-377). London: Academic Press.
- Litt, M. D. (1988). Self-efficacy and perceived control: Cognitive mediators of pain tolerance. *Journal of Personality and Social Psychology*, 54, 149-160.
- Magnusson, D. & Stattin, H. (1978). A cross cultural comparison of anxiety response in an interactional frame of references. *International Journal of Psychology*, 13, 317-332.
- Mahr, A. (1993). Forschungsprojekt "Fahrerarbeitsplatz im Linienbus". In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 141-142). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Mahr, A. & Marx, M. (1994). Neues Konzept für den Fahrerarbeitsplatz in Linienbussen. *Verkehr und Technik* (Sonderdruck), 9.
- Maier, S. F. & Seligman, M. E. P. (1976). Learned helplessness: theorie and evidence. *Journal of Experimental Psychology*, 105, 3-46.
- Margolis, B. K., Kroes, W. H. & Quinn, R. P. (1974). Job stress: An unlisted occupational hazard. *Journal of occupational medicine*, 16, 654-661.
- Marx, M., Scherff, J. & Grösbrink, A. (1995). Ergonomisch und technisch optimierter Fahrerarbeitsplatz. Forschungsprojekt vor dem Abschluss - Prototypen für Linienbusse werden vorgestellt. *Der Nahverkehr*, 13 (9), 40-42.

- Mayer, H., Geider, F. J., Großmann, B., Bach, B. & Swiridoff, M. (1989). Arbeitsbelastungen, Beanspruchungen, Befindlichkeitsstörungen und arbeitsbedingte Erkrankungen im öffentlichen Personennahverkehr. Heidelberg: Medizinische Universitätsklinik.
- McAuley, E. (1992). The role of efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. *Journal of Behavioral Medicine*, 15, 65-88.
- McGrath, J. E. (1976). Stress and behavior in organizations. In M. D. Dunnette (Hrsg.), *Handbook of industrial and organizational psychology* (S. 1351-1395). Chicago: McNally.
- McGrath, J. E. (1982). Methodological problems in research on stress. In H. W. Krohne & L. Laux (Hrsg.), *Achievement, stress, and anxiety* (S. 19-48). Washington: Hemisphere.
- McIntyre, T. C. (1984). The relationship between teacher locus of control and burnout. *British Journal of Educational Psychology*, 54, 235-238.
- Meifort, J. (1983). Statement zum Arbeitskreis 5: Gesundheitliche Vorsorge und gesundheitsgerechtes Verhalten der Arbeitsschutztagung. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Verbesserung der Arbeitsbedingungen von Straßenbahn- und Busfahrern (-fahrerinnen)*. Ergebnisse und Verlauf der Arbeitsschutztagung vom 27. und 28. April 1983 in Dortmund (S. 147-148). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Meifort, J., Reiners, H. & Schuh, J. (1983). Arbeitsbedingungen von Linienbus- und Straßenbahnfahrern der Dortmunder Stadtwerke Aktiengesellschaft. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Meister, W. (1969). Psychische Beanspruchung im Arbeitsprozess. Berlin: Technik.
- Mielke, R. (1982). Locus of control. Ein Überblick über den Forschungsgegenstand. In R. Mielke (Hrsg.), *Interne/externe Kontrollüberzeugung. Theoretische und empirische Arbeiten zum Locus of control-Konstrukt* (S. 15-42). Bern: Huber.
- Miller, S. (1979). Controllability and human stress: theory, method and evidence. *Behavior Research and Therapy*, 17, 287-304.
- Miller, S. M. (1980). When is a little information a dangerous thing? Coping with stressful events by monitoring versus blunting. In S. Levine & H. Ursin (Hrsg.), *Coping and health* (S. 145-169). New York: Plenum.
- Miller, S. M. (1981). Predictability and human stress: Toward a clarification of evidence and theory. In L. Berkowitz (Hrsg.), *Advances in experimental social psychology*, Vol. 14 (S. 203-256). New York: Academic Press.
- Miller, W. R. & Seligman, M. E. P. (1975). Depression and learned helplessness in man. *Journal of Abnormal Psychology*, 84, 229-238.
- Mineka, S. & Hendersen, R. W. (1985). Controllability and predictability in acquired motivation. *Annual Review of Psychology*, 36, 495-529.
- Mineka, S. & Kihlstrom, J. F. (1978). Unpredictable and uncontrollable events: A new perspective on experimental neurosis. *Journal of Abnormal Psychology*, 87, 256-271.
- Minssen, H. (1988a). Arbeit und Technik im Fahrdienst von öffentlichen Nahverkehrsunternehmen. (Band 26 der sfs-Reihe "Beiträge aus der Forschung"). Dortmund: Sozialforschungsstelle Dortmund.
- Minssen, H. (1988b). Auswirkungen neuer Techniken auf Arbeitsbedingungen in öffentlichen Nahverkehrsbetrieben - ausgewählte Beispiele. In W. Petzel (Hrsg.), *Internationales Symposium Forschung und neue Technologie im Verkehr. Band 3: Öffentlicher Personennahverkehr* (S. 302-315). Köln: TÜV Rheinland.
- Mitchell, T.R., Smyser, C. M. & Weed, S. E. (1975). Locus of control: Supervision and work satisfaction. *Academic Management Journal*, 18, 623-631.
- Möller, K.-G. & Scheuermann, M. (1995). Ausbildung der Stadtbahnfahrerinnen und -fahrer. *Über Berg und Tal*, 5, 20-21.
- Möller, K.-G. & Scheuermann, M. (1996). SSB beschafft einen Fahr- und Verkehrssimulator. *Über Berg und Tal*, 1, 6-9.
- Monat, A. (1976). Temporal uncertainty, anticipation time, and cognitive coping under threat. *Journal of human stress*, 2, 32-43.

- Monat, A., Averill, R. & Lazarus, R. S. (1972). Anticipatory stress and coping reactions under various conditions of uncertainty. *Journal of Personality and Social Psychology*, 24, 237-253.
- Moos, R. H. (1988). *Coping Responses Inventory manual*. Palo Alto: Stanford University and Veterans Administration Medical Centers.
- Myrtek, M., Deutschmann-Janicke, E., Strohmaier, H., Zimmermann, W., Lawrenz, S., Brügger, G. & Müller, W. (1991). Psychophysiologische Untersuchungen zur Belastung und Beanspruchung bei Fahrdienstleitern, Lokomotivführern und Busfahrern. (Forschungsbericht). Universität Freiburg: Psychologisches Institut, Forschungsgruppe Psychophysiologie.
- Myrtek, M., Deutschmann-Janicke, E., Strohmaier, H., Zimmermann, W., Lawrenz, S., Brügger, G. & Müller, W. (1994). Physical, mental, emotional and subjective workload components in train drivers. *Ergonomics*, 37, 1195-1203.
- Nitsch, J. R. (1976). Die Eigenzustandsskala (EZ-Skala) - Ein Verfahren zur hierarchisch-mehrdimensionalen Befindlichkeitsskalierung. In J. Nitsch & I. Udris (Hrsg.), *Schriftenreihe Training und Beanspruchung*, 4 (S. 81-102). Bad Homburg: Limpert.
- Nitsch, J. R. (Hrsg.) (1981). *Stress: Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen*. Bern: Huber.
- Orendi, B. (1979). Die Arbeitssituation von Lokomotivführern. *Schweizerische Zeitschrift für Psychologie und ihre Anwendungen*, 38, 228-238.
- Pearlin, L. & Schooler, C. (1978). The structure of coping. *Journal of Health and Social Behavior*, 19, 2-21.
- Pellegrino, D. M. (1985). Evaluating the effect of two stress management programs on trait anxiety levels and locus of control in health care workers. Temple University.
- Pervin, L. A. (1963). The need to predict and control under conditions of threat. *Journal of Personality*, 31, 570-585.
- Petanjek, E. M. (1995). Der Zusammenhang von kognitiven und emotionalen Dispositionen mit Stresstoleranz bei Lehrern. Graz: Universität, Naturwissenschaftliche Fakultät.
- Petry, H. (1980). Arbeits- und sozialmedizinische Probleme beim Fahrpersonal öffentlicher Verkehrsbetriebe. Teil II. *Verkehr und Technik*, 2, 53-56.
- Pfrang, H. & Schenk, J. (1986). Kontrollüberzeugung als Moderator des Zusammenhangs zwischen Verstärkungswert und Verhalten. *Zeitschrift für Sozialpsychologie*, 17, 99-108.
- Poinstingl, G. (1993). Regelungsbedarf zwischen Prävention und Innovation. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 191-197). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Priester, K. & Geißler, H. (1993). Evaluation eines Präventionsprogrammes für ältere FahrerInnen - ein interdisziplinärer Ansatz. In Bundesanstalt für Arbeitsschutz (Hrsg.), *Europäische Forschungsansätze zur Gestaltung der Fahrtätigkeit im ÖPNV* (S. 172-176). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Prindaville P. & Stein, N. (1978). Predictability, controllability and inoculation against learned helplessness. *Behaviour Research and Therapy*, 16, 263-271.
- Prystav, G. (1979). Die Bedeutung der Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit von Stressoren für Klassifikationen von Belastungssituationen. *Zeitschrift für Klinische Psychologie*, 8, 283-301.
- Prystav, G. (1980). Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit aversiver Reize als belastungsinduzierende Variablen. *Archiv Psychologie*, 132, 121-138.
- Prystav, G. (1985). Der Einfluss der Vorhersagbarkeit von Stressereignissen auf die Angstbewältigung. In H. W. Krohne (Hrsg.), *Angstbewältigung in Leistungssituationen* (S. 14-44). Weinheim: Edition Psychologie.
- Reicherts, M. (1988). *Diagnostik der Belastungsverarbeitung: neue Zugänge zu Stress-Bewältigungs-Prozessen*. Freiburg, Schweiz: Universitätsverlag.
- Reimann, J. (1981). Beanspruchung von Linienbusfahrern: Untersuchungen zur Minderung der Beanspruchung bei Linienbusfahrern im innerstädtischen Verkehr. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Resch, H. & Will, W. (1993). Kreative Teamstruktur im Fahrdienst. Ein Jahr Erfahrungen mit dem Gruppensystem in Bremen. *Der Nahverkehr*, 11 (12), 24-28.

- Resch, H. & Will, W. (1994). Gestaltung eines RBL-Systems mit Motivation des Personals. Untersuchungen der Bremer Straßenbahn AG. *Der Nahverkehr*, 12 (4), 56-62.
- Resch, H. & Will, W. (1995). Innovative Arbeitsstrukturen. Bremer Straßenbahn setzt auf Gruppensysteme. *Der Nahverkehr*, 13 (3), 60-65.
- Rodin, J. & Langer, E. J. (1980). Lanzeitwirkungen einer kontrollfördernden Intervention bei alten Menschen. In W. Herkner (Hrsg.), *Attribution: Psychologie der Kausalität* (S. 335-345). Bern: Huber.
- Rohmert, W. & Rutenfranz, J. (1983). *Praktische Arbeitsphysiologie*. Stuttgart: Thieme.
- Rotter, J. B. (1954). *Social learning and clinical psychology*. New York: Prentice-Hall.
- Rotter, J. B. (1955). The role of the psychological situation in determining the direction of human behavior. *Nebraska Symposium on Motivation*, 3, 245-268.
- Rotter, J. B. (1966). Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological Monographs*, 80(1), 1-28.
- Rotter, J. B. (1972). An introduction to social learning theory. In J. B. Rotter, J. E. Chance & E. J. Phares (Hrsg.), *Applications of a social learning theory of personality* (S. 1-43). New York: Holt.
- Rotter, J. B., Chance, J. E. & Phares, E. J. (1972). *Applications of social learning theory of personality*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Rurainsky, R. (1993). Empirische Untersuchungen zur Beanspruchung bei Triebwagenführern der Straßenbahn in Dresden. In G. Kroj, H. Utzelmann & W. Winkler (Hrsg.), *Psychologische Innovationen für die Verkehrssicherheit* (S. 57-63). Bonn: Deutscher Psychologen Verlag.
- Sander, K. & Lück, H. (1974). Entwicklung einer Skala zur Messung von studentischen Problemen (SSP). *Zeitschrift für angewandte und experimentelle Psychologie*, 21, 250-262.
- Sanders, A. F. (1983). Towards a model of stress and human performance. *Acta Psychologica*, 53, 61-67.
- Scheller, R. & Lemke, P. (1994). Stressbewältigungsstrategien, Kontroll- und Kompetenzüberzeugungen von Alkoholikern. *Sucht*, 4, 232-243.
- Schönpflug, W. (1987). Beanspruchung und Belastung bei der Arbeit - Konzepte und Theorien. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (S. 130-184). Göttingen: Hogrefe.
- Schwarzer, R. (Hrsg.) (1992). *Self-Efficacy: Thought Control of Action*. Washington, DC: Hemisphere.
- Schwarzer, R. (1993). *Stress, Angst und Handlungsregulation* (3. Aufl.). Stuttgart: Kohlhammer.
- Schwarzer, R. (1994). Optimistische Kompetenzerwartungen. Zur Erfassung einer kognitiven Bewältigungsressource. *Diagnostica*, 40, 105-123.
- Schwarzer, R. & Jerusalem, M. (1989). Erfassung leistungsbezogener und allgemeiner Kontroll- und Kompetenzerwartungen. In G. Krampen (Hrsg.), *Diagnostik von Attributionen und Kontrollüberzeugungen* (S. 127-133). Göttingen: Hogrefe.
- Seligman, M. E. P. (1992). *Erlernte Hilflosigkeit* (4. erweiterte Auflage). Weinheim: PVU.
- Selye, H. (1950). *The physiology and pathology of exposure to stress. A treatise based on the concept of the General Adaption Syndrom and the diseases of adaption*. Montreal: Acta.
- Semmer, N. (1984). *Stressbezogene Tätigkeitsanalyse. Psychologische Untersuchungen zur Analyse von Stress am Arbeitsplatz*. Weinheim: Beltz.
- Siegrist, K. (1996). *Soziale Krisen und Gesundheit: eine Theorie der Gesundheitsförderung am Beispiel von Herz-Kreislauf-Risiken im Erwerbsleben*. Göttingen: Hogrefe.
- Siegrist, K. & Silberhorn, T. (1998). *Stressabbau in Organisationen - ein Manual zum Stressmanagement*. Münster: Lit.
- Späth, C. (1996). *Straßenbahn- und Stadtbahnunfälle mit Personenschaden. Erkundungsstudie mit betroffenen Fahrern bei der SSB AG, Stuttgart. (Unveröffentlichte Diplomarbeit)*. Tübingen: Eberhard-Karls-Universität Tübingen.
- Spector, P. E. (1982). Behavior in organizations as a function of employee's locus of control. *Psychological Bulletin*, 91, 482-497.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. & Lushene, R. E. (1970). *STAI. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory*. Palo Alto: Consulting. Psychologists Press.

- Stalder, J. (1985). Die soziale Lerntheorie von Bandura. In D. Frey & M. Irle (Hrsg.), Theorien der Sozialpsychologie. Band 2: Gruppen- und Lerntheorien (S. 240-271). Bern: Huber.
- Strickland, B. R. (1977). Internal-external control of reinforcement. In: T. Blass (Hrsg.), Personality variables in social behavior. New York: Wiley, 219 -279.
- Strobel, G. (1991). Kognitive Determinanten der Einschätzung von Risiken am Arbeitsplatz. Zeitschrift für Arbeits- und Organisationspsychologie, 35 (N.F.9) 1, 23-32.
- Thompson, S. C. (1981). Will it hurt less if I can control it? A complex answer to a simple question. Psychological Bulletin, 90, 89-101.
- Tränkle, U. & Bailer, H. (1996). Aufgabengestaltung im Fahrdienst. Überlegungen und Untersuchungen zur Verbesserung der Arbeitssituation von Linienbusfahrern im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV). (Werkstattberichte 12). Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- Troy, N. (1981). Zur Bedeutung der Stresskontrolle. Experimentelle Untersuchungen über Arbeit unter Zeitdruck. Zürich: Eidgenössische Technische Hochschule.
- Udris, I. (1981). Stress in arbeitspsychologischer Sicht. In J. R. Nitsch (Hrsg.), Stress: Theorien, Untersuchungen, Maßnahmen (S. 391-440). Bern: Huber.
- Udris, I. & Frese, M. (1988). Belastung, Stress, Beanspruchung und ihre Folgen. In D. Frey, C. Graf Hoyos, & D. Stahlberg (Hrsg.), Angewandte Psychologie (S. 427-447). Weinheim: PVU.
- Ulich, E. (1983). Präventive Interventionen im Betrieb: Vorgehensweise zur Veränderung der Arbeitssituation. Psychosozial, 20, 48-70.
- Ulich, E. (1992). Arbeitspsychologie. Stuttgart: Poeschel.
- Verbesserung der Arbeitssituation im Fahrdienst: Betriebs- und mitarbeiterbezogene Dienstplangestaltung. (1996). Das Warnkreuz, 1, 8.
- Von Zerssen, D. (1975). Die Beschwerden-Liste. Weinheim: Beltz.
- Weinberg, J. & Levine, S. (1980). Psychobiology of coping in animals: The effects of predictability. In S. Levine & H. Ursin (Hrsg.), Coping and health (S. 39-59). New York: Plenum.
- Weiner, B. (1986). An attributional theory of motivation and emotion. New York: Springer.
- Weiss, J. M. (1970). Somatic effects of predictable and unpredictable shock. Psychosomatic Medicine, 32, 397-409.
- Weiss, J. M. (1971). Effects of coping behavior in different warning signal conditions on stress pathology in rats. Journal of Comparative and Physiological Psychology, 77, 1-13.
- Weiß, J., Schneewind, K. A. & Olson, D. H. (1995). Die Bedeutung von Stressoren und Ressourcen für die psychische und physische Gesundheit - ein multisystemischer Ansatz. Zeitschrift für Gesundheitspsychologie, 3(3), 165-182.
- White, R. W. (1959). Motivation reconsidered: The concept of competence. Psychological Review, 66, 297-333.
- Wieland-Eckelmann, R. (1996). Stress. In G. Wenninger & C. Graf Hoyos (Hrsg.) Arbeits-, Gesundheits- und Umweltschutz. Handwörterbuch verhaltenswissenschaftlicher Grundbegriffe (S. 480-491). Heidelberg: Asanger.
- Zimbardo, P. G. (1992). Psychologie (5. Aufl.). Berlin: Springer.

Anhang

- Anhang 1: Fragebogen (Kap. 5.2.2.1)
- Anhang 2: Reliabilitäten und statistische Kennwerte der verwendeten Skalen und Items (Kap. 5.2.3.1)
- Anhang 3: Statistische Kennwerte für die Varianzanalysen zum Stresserleben in Abhängigkeit von situationalen und personalen Faktoren (Kap. 5.2.3.2)
- Anhang 4: Mittelwerte und Rangreihe der 80 Situationen hinsichtlich Stresserleben und wahrgenommener Auftretenshäufigkeit (Kap. 5.2.3.3)
- Anhang 5: Statistische Kennwerte für die Varianzanalysen zur wahrgenommenen situativen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit in Abhängigkeit von situationalen und personalen Faktoren (Kap. 5.2.3.7)

Anhang 1: Fragebogen (Kap. 5.2.2.1)

Anleitung:

Durch das Ausfüllen dieses Fragebogens erhalten Sie als Fahrer die Möglichkeit, belastende Situationen und Faktoren herauszufinden. Durch Ihre Teilnahme können Sie die Konzeption des Stressreduktionstrainings mitgestalten und dadurch zur Verbesserung ihrer Aus- und Weiterbildung und damit Ihrer eigenen Arbeitssituation beitragen.

Ihre Anonymität bleibt selbstverständlich gewährleistet. Der Fragebogen wird deshalb von Ihnen selbst in einen Umschlag gegeben und verschlossen, bevor er zu uns (Universität Gießen) per Post weitergeleitet wird.

Wenn wir im folgenden von Fahrern, Kollegen usw. sprechen, sind hierbei Fahrerinnen, Kolleginnen usw. selbstverständlich mit eingeschlossen.

Im folgenden stellen wir Ihnen verschiedene Situationen dar, wie sie in Ihrem Arbeitsalltag wahrscheinlich immer wieder vorkommen. Hierbei interessiert uns, wie Sie diese Situationen einschätzen. Bitte stellen Sie sich die Situationen so lebhaft wie möglich vor. Kreuzen Sie jeweils das Kästchen an, das am ehesten Ihrer Einschätzung entspricht.

Hier ein schon beantwortetes Beispiel:

Vielleicht haben Sie das auch schon einmal erlebt: Schon während der ganzen Woche lief alles nicht so richtig. Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie diese Situation <u>zusätzlich</u> ?					Wie oft erleben Sie diese Situation?				
	nicht	wenig	mittel- mäßig	ziem- lich	sehr	nie	gelegent- selten	lich	oft	sehr oft
Sie werden von einem Tier behindert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Wenn Sie zusätzlich zum bisherigen Stress noch von einem Tier behindert werden und Sie diese **Situation zusätzlich ziemlich stresst**, kreuzen Sie bitte '**ziemlich**' an.

Wenn Sie diese **Situation im allgemeinen, auch wenn Sie nicht im Stress sind, selten erleben**, kreuzen Sie bitte '**selten**' an.

Falls Sie eine **Situation noch nicht erlebt haben**, so versuchen Sie bitte, sich so gut wie möglich in diese Situation hineinzusetzen und sie zu beantworten. Bei "**Wie oft ...**" geben Sie dann '**nie**' an.

Bitte bearbeiten Sie alle Situationen der Reihe nach, ohne eine auszulassen. Antworten Sie dabei spontan und verwenden Sie nicht zuviel Zeit für einzelne Fragen. Wichtig ist beim Ankreuzen der Antworten, dass es keine richtigen oder falschen Antworten gibt, es zählt nur Ihre ganz persönliche Einschätzung. Sollten Sie sich bei einer Frage anders entscheiden, machen Sie bitte deutlich, welches Kreuz Ihrer Meinung entspricht und streichen Sie das erste Kreuz deutlich durch.

Bitte beantworten Sie alle Fragen und schauen Sie nach der Bearbeitung jeder Seite noch einmal kurz nach, ob Sie alle Fragen beantwortet haben.

Wir danken Ihnen für Ihre Mitarbeit!

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

[illegible]

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie diese Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie diese Situation?			
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	sehr nie oft	gelegent- selten	lich	oft
An der Haltestelle stehen Sie vor dem Problem, entweder einen herbeilaufenden Fahrgast mitzunehmen oder pünktlich loszufahren	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie werden von einem Fahrgast beschimpft	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben unzureichende Bedingungen in ihrer Fahrerkabine (z.B. Temperatur, Fahrersitz, Lärm, Abgase)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie fahren auf rutschigen Schienen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie fahren auf eine ungesicherte Überfahrt/Kreuzung zu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie müssen eine Durchsage an die Fahrgäste machen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben Verspätung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie fahren schneller als erlaubt, um eine Verspätung aufzuholen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine Anfrage von der Leitstelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine Anweisung von der Leitstelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine unklare Anweisung von der Leitstelle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie müssen eine Mitteilung an die Leitstelle machen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie diese Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie diese Situation?			
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	sehr nie oft	gelegent- selten	lich	oft
Sie fahren auf eine Weiche zu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie fahren auf einen Streckentrenner zu	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie befahren eine Steigung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie befahren ein Gefälle	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben fast einen Unfall, kein Fahrgast verletzt sich	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben fast einen Unfall, jedoch verletzt sich mindestens ein Fahrgast	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben einen Unfall mit Blechschaden	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben einen Unfall mit Verletzten	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben einen Unfall mit Todesfolge	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie diese Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie diese Situation?			
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	sehr nie oft	selten	lich	oft
Ihre Pause verkürzt sich durch eine Verspätung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben eine zu kurze Vorbereitungszeit	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben eine zu kurze Wendezeit, um alles Notwendige zu erledigen und sich zu erholen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine kurzfristige Dienstplanänderung	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben zu wenig freie Zeit zwischen zwei Diensten	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie werden vom Betrieb wegen der Beschwerde eines Fahrgastes kritisiert	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen zu wenig Informationen über eine Änderung (z.B. Fahrplan, Strecke, Baustelle)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine unklare Anweisung von Ihrem Vorgesetzten	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie diese Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie diese Situation?			
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	sehr nie oft	selten	lich	oft
Sie haben einen Krankheitsfall in der Familie/Partnerschaft	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie bekommen finanzielle Schwierigkeiten	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben Streit mit Partner/Familie	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben nicht ausreichend Schlaf	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie können kaum Freizeitaktivitäten nachgehen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben Probleme, weil Dienstplan und Privatleben nicht zu vereinbaren sind	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sie haben gesundheitliche Probleme	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

[illegible][illegible]

Vielleicht haben Sie das auch schon einmal erlebt: Schon während der ganzen Woche lief alles nicht so richtig. Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie <u>diese</u> Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie <u>diese</u> Situation?	Wie gut können Sie <u>vorhersehen</u> , dass <u>diese</u> Situation zu diesem Zeitpunkt auftritt ?	Wie gut können Sie den <u>Ausgang dieser</u> Situation zum Guten wenden?
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	gelegent- lich nie selten oft sehr oft	sehr schlecht gut eher schlecht mittel- mäßig eher gut	sehr schlecht gut eher schlecht mittel- mäßig eher gut
Sie sehen, wie ein Linksabbieger vor einer Überfahrt den Blinker setzt. Sie haben noch genügend Zeit zum Bremsen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie fahren an einer Haltestelle gerade los, als plötzlich vor Ihrer Bahn noch ein Fußgänger über den Überweg läuft. Sie können jedoch noch gut bremsen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie fahren, wie üblich, im Berufsverkehr mit Verspätung auf dieser Strecke. Sie haben keine Möglichkeit, die Verspätung reinzuholen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kurz vor einer Haltestelle zieht plötzlich ein Pkw vor ihre Bahn. Sie müssen eine Gefahrenbremsung machen. Dabei fallen einige Fahrgäste im Wagen zu Boden und verletzen sich.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie erkennen, dass die Schienen durch Laub rutschig sind. Sie bremsen rechtzeitig ab und befahren die Strecke langsam.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie befahren Ihre Linie und treffen plötzlich auf eine für Sie ganz unbekannte Baustelle. Sie bremsen ab und fahren langsam und ohne Probleme an der Baustelle vorbei.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie stehen an einer Haltestelle und wollen gerade losfahren. Wie sonst auch an dieser Stelle, kommt noch ein Fahrgast angelaufen. Sie wissen nicht, ob Sie den Fahrgast noch mitnehmen oder losfahren sollen, um Ihren Fahrplan einhalten zu können.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie fahren auf eine Kreuzung zu. Plötzlich tritt eine Störung auf. Ihr Fahrzeug fährt von alleine weiter, Sie können es nicht abbremsen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Sie sind **schon so richtig im Stress**. Dann passiert **zusätzlich** noch folgendes:

	Wie stark stresst Sie <u>diese</u> Situation zusätzlich ?	Wie oft erleben Sie <u>diese</u> Situation?	Wie gut können Sie vorhersehen , dass <u>diese</u> Situation zu diesem Zeitpunkt auftritt?	Wie gut können Sie den Ausgang <u>dieser</u> Situation zum Guten wenden?
	nicht mittel- wenig mäßig ziem- lich sehr	gelegent- lich nie selten oft sehr oft	sehr schlecht gut eher schlecht mittel- mäßig eher gut	sehr schlecht gut eher schlecht mittel- mäßig eher gut
Ihre Vorbereitungszeit ist, wie häufig, zu kurz. Sie haben aber damit gerechnet und kommen etwas früher, damit Sie genügend Zeit haben.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Wegen einer kurzfristigen Dienstplanänderung können Sie einen privaten Termin nicht wahrnehmen. Sie können ihn aber verlegen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie fahren auf einer Strecke, auf der die Wendezeiten generell sehr knapp sind. An der Wendehaltestelle können Sie entweder alles Notwendige erledigen und sich etwas erholen oder aber pünktlich losfahren.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie bekommen eine Rüge vom Betrieb, weil ein Fahrgast sich über Sie beschwert hat. Sie halten diese Beschwerde für ungerechtfertigt, wissen aber nicht, wie Sie sich zur Wehr setzen sollen.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Wegen ihres Dienstplanes können Sie nur unregelmäßig einem Hobby mit Bekannten nachgehen. Aus Erfahrung wissen Sie aber, dass es für diese kein Problem ist, dass sie kommen, wenn sie Zeit haben.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie bekommen plötzlich Streit mit Ihrem Partner/ Partnerin. Aus Erfahrung wissen Sie, dass Sie ihn einvernehmlich beheben können.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie haben gerade Spätschicht. Ihr morgiger Dienst beginnt schon wieder nach 10 Stunden. Sie werden, wie schon öfters, zu wenig Schlaf bekommen. Sie können aber nichts daran ändern.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Sie bekommen plötzlich finanzielle oder andere Probleme und wissen nicht, wie Sie diese beheben können.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ANLEITUNG

Auf den folgenden Seiten werden Sie gebeten, zu einigen Aussagen Stellung zu nehmen. Sie haben dabei die Möglichkeit, jeder Aussage stark, mittel oder schwach zuzustimmen oder sie schwach, mittel oder stark abzulehnen. Markieren Sie bitte jeweils das Antwortkästchen (durch deutliches Ankreuzen), das **Ihrer persönlichen Meinung** am besten entspricht.

Hier ist ein **Beispiel** für die Beantwortung der Aussagen:

“Ich bin ein lebhafter Mensch.“

---	--	-	+	++	+++
-----	----	---	---	----	-----

Ist diese Aussage für Sie **sehr falsch**, durchkreuzen Sie bitte: ---

Ist diese Aussage für Sie **falsch**, durchkreuzen Sie bitte: --

Ist diese Aussage für Sie **eher falsch**, durchkreuzen Sie bitte: -

Ist diese Aussage für Sie **eher richtig**, durchkreuzen Sie bitte: +

Ist diese Aussage für Sie **richtig**, durchkreuzen Sie bitte: ++

Ist diese Aussage für Sie **sehr richtig**, durchkreuzen Sie bitte: +++

Bitte bearbeiten Sie **alle** Aussagen der Reihe nach, ohne eine auszulassen. Einige Aussagen haben einen ähnlichen Wortlaut oder Sinn. Bitte nehmen Sie auch zu diesen Aussagen Stellungen. Es geht bei allen Aussagen um Ihrer ganz persönliche Sichtweise.

Im folgenden werden Sie gebeten, zu einigen Aussagen Stellung zu nehmen. Markieren Sie bitte jeweils das Antwortkästchen, das Ihrer persönlichen Meinung am besten entspricht.

Diese Aussage ist:	sehr falsch	sehr richtig
01. Es hängt hauptsächlich von mir ab, ob sich andere Menschen nach meinen Wünschen richten oder nicht.		
02. Zufällige Geschehnisse bestimmen einen großen Teil meines Lebens und Alltags.	---	---
03. Ich habe das Gefühl, dass vieles von dem, was in meinem Leben passiert, von anderen Menschen abhängt.	---	---
04. Ich komme mir manchmal taten- und ideenlos vor.	---	---
05. Ob ich einen Unfall habe oder nicht, hängt alleine von mir und meinem Verhalten ab.	---	---
06. Wenn ich Pläne schmiede, bin ich mir ganz sicher, dass das Geplante auch Wirklichkeit wird.	---	---
07. Ich habe oft einfach keine Möglichkeiten, mich vor Pech zu schützen.	---	---
08. Mehrdeutige Situationen mag ich nicht, da ich nicht weiß, wie ich mich verhalten soll.	---	---
09. Wenn ich bekomme, was ich will, so spielt Glück meistens auch eine Rolle.	---	---
10. Andere Menschen verhindern oft die Verwirklichung meiner Pläne.	---	---
11. Ich kann mich am besten selbst durch mein Verhalten vor Krankheiten schützen.	---	---
12. Ich weiß oft nicht, wie ich meine Wünsche verwirklichen soll.	---	---
13. Vieles von dem, was in meinem Leben passiert, hängt vom Zufall ab.	---	---
14. Mein Leben und Alltag werden in vielen Bereichen von anderen Menschen bestimmt.	---	---
15. Ob ich einen Unfall habe oder nicht, ist vor allem Glückssache.	---	---
16. Ich kenne viele Möglichkeiten, mich vor Erkrankungen zu schützen.	---	---

Diese Aussage ist:		sehr falsch	sehr richtig			
17.	Ich habe nur geringe Möglichkeiten, meine Interessen gegen andere Leute durchzusetzen.		---	--	-	+ ++ +++
18.	Es ist für mich nicht gut, weit im voraus zu planen, da häufig das Schicksal dazwischenkommt.		---	--	-	+ ++ +++
19.	Um das zu bekommen, was ich will, muss ich zu anderen Menschen freundlich und zuvorkommend sein.		---	--	-	+ ++ +++
20.	In unklaren oder gefährlichen Situationen weiß ich immer, was ich tun kann.		---	--	-	+ ++ +++
21.	Es ist reiner Zufall, wenn sich andere Menschen einmal nach meinen Wünschen richten.		---	--	-	+ ++ +++
22.	Mein Wohlbefinden hängt in starken Maße vom Verhalten anderer Menschen ab.		---	--	-	+ ++ +++
23.	Ich kann sehr viel von dem, was in meinem Leben passiert, selbst bestimmen.		---	--	-	+ ++ +++
24.	Manchmal weiß ich überhaupt nicht, was ich in einer Situation machen soll.		---	--	-	+ ++ +++
25.	Gewöhnlich kann ich meine Interessen selbst vertreten und erreiche dabei das, was ich will.		---	--	-	+ ++ +++
26.	Ob ich einen Unfall habe oder nicht, hängt in starkem Maße von dem Verhalten anderer ab.		---	--	-	+ ++ +++
27.	Wenn ich bekomme, was ich will, so ist das immer eine Folge meiner Anstrengung und meines persönlichen Einsatzes.		---	--	-	+ ++ +++
28.	Auch in schwierigen Situationen fallen mir immer viele Handlungsalternativen ein.		---	--	-	+ ++ +++
29.	Damit meine Pläne eine Chance haben, richte ich mich beim Planen nach den Wünschen anderer Leute.		---	--	-	+ ++ +++
30.	Mein Lebenslauf und mein Alltag werden alleine durch mein Verhalten und meine Wünsche bestimmt.		---	--	-	+ ++ +++
31.	Es hängt vom Schicksal ab, ob ich krank werde oder nicht.		---	--	-	+ ++ +++
32.	Für die Lösung von Problemen fallen mir immer viele Möglichkeiten ein.		---	--	-	+ ++ +++

Überprüfen Sie bitte, ob sie **alle** Fragen beantwortet haben.

Wie gerne fahren Sie Straßenbahn bzw. Stadtbahn?	sehr ungern <input type="checkbox"/>	eher ungern <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher gern <input type="checkbox"/>	sehr gern <input type="checkbox"/>
Wie würden Sie Ihre Einstellung zum Leben bezeichnen?	sehr negativ <input type="checkbox"/>	eher negativ <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher positiv <input type="checkbox"/>	sehr positiv <input type="checkbox"/>
Für wie ausgeglichen halten Sie sich?	sehr unausgeglichen <input type="checkbox"/>	eher unausgeglichen <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher ausgeglichen <input type="checkbox"/>	sehr ausgeglichen <input type="checkbox"/>
Für wie unsicher halten Sie sich?	sehr sicher <input type="checkbox"/>	eher sicher <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher unsicher <input type="checkbox"/>	sehr unsicher <input type="checkbox"/>
Für wie belastbar halten Sie sich?	sehr gering <input type="checkbox"/>	eher gering <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher hoch <input type="checkbox"/>	sehr hoch <input type="checkbox"/>
Für wie ängstlich halten Sie sich?	sehr gering <input type="checkbox"/>	eher gering <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher hoch <input type="checkbox"/>	sehr hoch <input type="checkbox"/>
Für wie nervös halten Sie sich?	sehr gering <input type="checkbox"/>	eher gering <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher hoch <input type="checkbox"/>	sehr hoch <input type="checkbox"/>
Für wie aufbrausend halten Sie sich?	sehr gering <input type="checkbox"/>	eher gering <input type="checkbox"/>	mittelmäßig <input type="checkbox"/>	eher hoch <input type="checkbox"/>	sehr hoch <input type="checkbox"/>

Bitte schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

	stimmt	stimmt nicht
Ich bin oft nervös, weil zuviel auf mich einströmt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich bin häufiger abgespannt, matt und erschöpft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es gibt Zeiten, in denen ich ganz traurig und niedergedrückt bin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich habe häufig das Gefühl, im Stress zu sein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte schätzen Sie die folgenden Aussagen ein:

	trifft nicht zu	trifft wenig zu	trifft mittel- mäßig zu	trifft ziemlich zu	trifft sehr zu
Wenn sich mir irgendetwas in den Weg stellt, verliere ich schnell den Mut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ich versuche oft gar nicht erst, ein Problem zu lösen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich in einem Problem stecken bleibe, suche ich gar nicht weiter nach anderen Lösungswegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich auf Anhieb etwas nicht hinkriege, dann weiß ich nicht, was ich machen soll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn ich nicht direkt mit einem Problem zurechtkomme, habe ich keine Lust mehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Welche der folgenden Beschwerden haben Sie häufiger? (mehrfaches Ankreuzen möglich)

- | | | |
|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> Kopfschmerzen | <input type="checkbox"/> Erkältungskrankheiten | <input type="checkbox"/> Magenbeschwerden |
| <input type="checkbox"/> Schlafstörungen | <input type="checkbox"/> Rückenschmerzen | <input type="checkbox"/> Herz-Kreislaufbeschwerden |
| <input type="checkbox"/> Übergewicht | <input type="checkbox"/> sonstiger Bewegungsapparat | <input type="checkbox"/> keine Beschwerden |
| <input type="checkbox"/> Konzentrationsstörungen | | |

Welchem Verkehrsunternehmen gehören Sie an?

- ☐ Berlin ☐ Bielefeld ☐ Leipzig ☐ Stuttgart

Wie lange arbeiten Sie schon in diesem Verkehrsunternehmen? _____ Jahre

Wie lange fahren Sie schon Straßenbahn bzw. Stadtbahn? _____ Jahre

Wie ist Ihr Geschlecht? ☐ weiblich ☐ männlich

Wie alt sind Sie? _____ Jahre

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

Anhang 2: Reliabilitäten und statistische Kennwerte der verwendeten Skalen und Items (Kap. 5.2.3.1)

Skalen zu den situationalen Faktoren Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit der 16 konkreten Situationen

Variable	Items	α	M	SD	Min	Max	N
Wahrgenommenes Stresspotential							
für V+K+	4	.68	2.09	.66	1.00	4.25	253
für V+K-	4	.74	2.71	.82	1.00	5.00	253
für V- K+	4	.61	2.56	.73	1.00	4.25	253
für V- K-	4	.76	3.77	.85	1.50	5.00	253
Wahrgenommene Vorhersagbarkeit							
für V+K+	4	.59	3.53	.67	1.00	5.00	251
für V+K-	4	.67	3.38	.71	1.00	5.00	252
für V- K+	4	.60	2.87	.76	1.00	5.00	251
für V- K-	4	.66	2.29	.79	1.00	4.75	250
Wahrgenommene Kontrollierbarkeit							
für V+K+	4	.64	3.80	.55	2.25	5.00	250
für V+K-	4	.69	3.21	.69	1.50	5.00	252
für V- K+	4	.59	3.72	.58	1.67	5.00	251
für V- K-	4	.60	2.95	.71	1.25	4.67	247

Skalen zu den personalen Faktoren Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen

Variable	Items	α	M	SD	Min	Max	N
Selbstwirksamkeit	16	.74	65.39	8.44	43	85	251
Externalität in Kontrollüberzeugungen	16	.81	49.17	10.05	20	77	251

Skalen zum allgemeinen Stresserleben und zur Auftretenshäufigkeit der 80 Situationen

Variable	Items	α	M	SD	Min	Max	N
Wahrgenommenes Gesamt-Stresspotential	80	.97	2.68	.57	1.05	3.93	253
Wahrgenommene Gesamt-Auftretenshäufigkeit	80	.92	2.88	.30	2.05	3.63	250

Weitere Personvariablen

Variable	Items	α	M	SD	Min	Max	N
Hilflosigkeit	5	.84	1.77	.64	1.0	3.6	252
Emotionalität	4	.66	.47	.34	0.0	1.0	252
Gerne Straßenbahn/ Stadtbahn fahren	1	-	4.31	.76	1.0	5.0	253
Einstellung zum Leben	1	-	4.13	.72	1.0	5.0	254
Ausgeglichenheit	1	-	3.74	.73	1.0	5.0	254
Unsicherheit	1	-	2.22	.72	1.0	5.0	251
Belastbarkeit	1	-	3.78	.78	1.0	5.0	254
Ängstlichkeit	1	-	2.15	.84	1.0	5.0	254
Nervosität	1	-	2.36	.92	1.0	5.0	253
Aufbrausend	1	-	2.54	.97	1.0	5.0	252

Gesundheitliche Beschwerden

Variable	Items	α	M	SD	Min	Max	N
Kopfschmerzen	1	-	.37	.48	0	1	248
Schlafstörungen	1	-	.39	.49	0	1	248
Übergewicht	1	-	.30	.46	0	1	248
Konzentrationsstörungen	1	-	.12	.32	0	1	248
Erkältungskrankheiten	1	-	.32	.47	0	1	248
Rückenschmerzen	1	-	.56	.50	0	1	248
Sonstiger Bewegungsapparat	1	-	.11	.31	0	1	248
Magenbeschwerden	1	-	.27	.44	0	1	248
Herz- Kreislaufbeschwerden	1	-	.06	.24	0	1	248
Keine Beschwerden	1	-	.09	.29	0	1	248

Legende

Items	=	Anzahl der Items
α	=	Reliabilität
M	=	Mittelwert
SD	=	Standardabweichung
Min	=	Minimum
Max	=	Maximum
N	=	Anzahl der Personen
V+K+	=	vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V+K-	=	vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen
V- K+	=	nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V- K-	=	nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen

Anhang 3: Statistische Kennwerte für die Varianzanalysen zum Stresserleben in Abhängigkeit von situationalen und personalen Faktoren (Kap. 5.2.3.2)

Vierfaktorielle Varianzanalyse mit den beiden between subjects Variablen Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen, den beiden within subjects Variablen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit und der abhängigen Variablen Stresserleben der 16 konstruierten Situationen

Stresserleben für V+K+ (16 Situationen)				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.000	.612	40
	PC +	2.370	.662	81
SKI +				
	PC -	1.863	.624	88
	PC +	2.073	.626	41
Gesamt		2.084	.666	250

Stresserleben für V+K- (16 Situationen)				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.648	.713	40
	PC +	3.101	.793	81
SKI +				
	PC -	2.386	.789	88
	PC +	2.707	.792	41
Gesamt		2.712	.829	250

Stresserleben für V-K+ (16 Situationen)				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.458	.644	40
	PC +	2.818	.716	81
SKI +				
	PC -	2.306	.714	88
	PC +	2.687	.688	41
Gesamt		2.559	.730	250

Stresserleben für V-K- (16 Situationen)				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	3.494	.882	40
	PC +	3.926	.845	81
SKI +				
	PC -	3.699	.837	88
	PC +	3.890	.777	41
Gesamt		3.771	.847	250

Zweifaktorielle Varianzanalyse mit den beiden between subjects Variablen Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen und der abhängigen Variablen allgemeines Stresserleben der 80 Situationen

Stresserleben (80 Situationen)				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.579	.510	40
	PC +	2.941	.559	81
SKI +				
	PC -	2.489	.547	89
	PC +	2.681	.529	40
Gesamt		2.681	.572	250

Legende

M = Mittelwert
SD = Standardabweichung
N = Anzahl der Personen

SKI+ = hohe generalisierte Selbstwirksamkeit
SKI- = geringe generalisierte Selbstwirksamkeit

PC+ = hohe generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen
PC- = geringe generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen

V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen
V- K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V- K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen

Anhang 4: Mittelwerte und Rangreihe der 80 Situationen hinsichtlich Stresserleben und wahrgenommener Auftretenshäufigkeit (Kap. 5.2.3.3)

Die folgende Tabelle zeigt die Mittelwerte sowie die Rangreihe der 80 Situationen hinsichtlich ihres mittleren wahrgenommenen Stresspotentials und ihrer mittleren wahrgenommenen Auftretenshäufigkeit. In dieser Rangordnung werden die 80 Situationen berücksichtigt, die für alle Unternehmen zutreffen. Die Situationen sind in der Reihenfolge ihres mittleren Gesamt-Stresspotentials geordnet, Situationen mit dem höchsten Stresspotential stehen zu Beginn der Tabelle. Sofern Situationen den gleichen Mittelwert haben, bekommen sie den gleichen Rangplatz. Die 16 konstruierten Situationen zur Überprüfung des Einflusses der Vorhersehbarkeit und Kontrollierbarkeit sind durch „V“ und „K“ gekennzeichnet. Situationen aus dem Arbeitsbereich werden mit „A“, aus dem betrieblichen Bereich mit „B“ und aus den privaten Bereich mit „P“ gekennzeichnet.

Situationen	Mittelwert Stress	Rangreihe Stress	Mittelwert Häufigkeit	Rangreihe Häufigkeit
Unfall mit Todesfolge (A)	4.64	1	1.18	80
Unfall mit Verletzten (A)	4.20	2	1.73	78
Zufahrt auf Kreuzung, plötzlich tritt eine Störung auf; Fahrzeug fährt von alleine weiter, abbremsen ist nicht möglich (A: V-K-)	4.15	3	1.46	79
Pkw zieht plötzlich kurz vor einer Haltestelle vor die Bahn; bei der Gefahrenbremsung fallen einige Fahrgäste im Wagen zu Boden und verletzen sich (A: V-K-)	4.13	4	2.23	65
Beinahe-Unfall mit mindestens einem verletzten Fahrgast (A)	3.84	5	1.93	74
Unfall mit Blechschaden (A)	3.52	6	2.04	70
Rüge vom Betrieb wegen einer Fahrgastbeschwerde; Beschwerde ungerechtfertigt, aber nicht wissen, wie sich zur Wehr zu setzen (B: V-K-)	3.45	7	1.74	76
Beinahe-Unfall ohne verletzte Fahrgäste (A)	3.42	8	2.58	55
Unzureichende Bedingungen in der Fahrerkabine (A)	3.41	9	3.36	22
Krankheitsfall in der Familie/Partnerschaft (P)	3.35	10	2.14	67
Plötzlich finanzielle oder andere Probleme; nicht wissen, wie behebbar (P: V-K-)	3.33	11	1.96	73
Gewalttätigkeit in der Bahn (A)	3.33	11	2.05	69
Kritik vom Betrieb wegen Fahrgastbeschwerde (B)	3.23	13	1.74	76
Beschimpfung durch Fahrgast (A)	3.21	14	2.47	59
Fahren nach einem Beinahe-Unfall (A)	3.19	15	2.58	55
Nicht ausreichend Schlaf (P)	3.18	16	2.77	45
Finanzielle Schwierigkeiten (P)	3.16	17	1.89	75
Streit mit Partner/Familie (P)	3.15	18	2.04	70
Zu kurze Wendezeit, um alles zu erledigen und sich zu erholen (B)	3.11	19	3.43	20
Spätschicht, morgiger Dienst beginnt nach 10 Stunden und, wie öfters, zu wenig Schlaf; nichts daran ist veränderbar (P: V+K-)	3.05	20	3.15	26

Situationen	Mittelwert Stress	Rangreihe Stress	Mittelwert Häufigkeit	Rangreihe Häufigkeit
Zu wenig freie Zeit zwischen zwei Diensten (B)	2.96	21	2.84	37
Behinderung durch Linksabbieger (A)	2.94	22	3.62	16
Zu wenig Informationen über eine Änderung (z.B. Fahrplan, Strecke, Baustelle) (B)	2.91	23	2.41	61
Unklare Anweisung vom Vorgesetzten (B)	2.91	23	2.04	70
Störung am eigenen Fahrzeug (A)	2.91	23	2.82	40
Behinderung durch Personen beim Losfahren von Haltestelle (A)	2.91	23	3.04	31
Kaum Zeit für Freizeitaktivitäten (P)	2.90	27	2.82	40
Losfahren an einer Haltestelle, plötzlich läuft ein Fußgänger über den Überweg; Bremsen ist jedoch noch gut möglich (A: V-K+)	2.90	27	3.64	14
Fahrt auf Strecke mit generell knappen Wendezeiten; an Wendehaltestelle ist es entweder möglich, alles Notwendige zu erledigen und sich etwas zu erholen, oder aber pünktlich loszufahren (B: V+K-)	2.89	29	3.51	18
Behinderung durch Pkw (A)	2.89	29	3.60	17
Behinderung durch Fußgänger auf freier Strecke (A)	2.87	31	2.78	43
Gesundheitliche Probleme (P)	2.86	32	2.15	66
Probleme, weil Dienstplan und Privatleben nicht zu vereinbaren (P)	2.84	33	2.52	57
Personen behindern Einfahrt in Haltestelle (A)	2.83	34	2.71	51
Pausenverkürzung durch Verspätung (B)	2.83	34	3.09	29
Unklare Anweisung von der Leitstelle (A)	2.80	36	2.29	63
Zeitverlust durch Lichtsignalanlage (A)	2.78	37	3.43	20
Behinderung durch Lkw (A)	2.78	37	3.26	24
Zu kurze Vorbereitungszeit (B)	2.77	39	2.69	52
Fahren im Berufsverkehr, wie üblich, mit Verspätung auf dieser Strecke; keine Möglichkeit, die Verspätung 'reinzuholen (A: V+K-)	2.75	40	3.79	8
Zeitverlust durch Fahrgastverhalten an Haltestelle (A)	2.74	41	3.47	19
Plötzlich Streit mit Partner/Partnerin; aus Erfahrung besteht das Wissen, dass er einvernehmlich behebbar ist (P: V-K+)	2.74	41	2.08	68
Bevorrechtigung des Individualverkehrs gegenüber dem Schienenverkehr (A)	2.69	43	3.31	23
Fahren auf rutschigen Schienen (A)	2.68	44	3.12	27
Behinderung durch Baugegenstände beim Befahren einer Baustelle (A)	2.67	45	2.74	48
Behinderung durch Fußgänger am Überweg (A)	2.62	46	3.08	30
Behinderung durch Radfahrer (A)	2.61	47	2.73	49
Behinderung durch Bauarbeiter beim Befahren einer Baustelle (A)	2.61	47	2.84	37
Sichtbehinderung durch Gegenstände am Rand des Gleises (A)	2.60	49	2.68	53
Wegen kurzfristiger Dienstplanänderung privater Termin nicht wahrnehmbar, aber verlegbar (B: V-K+)	2.58	50	2.27	64
Hören von Warn- oder Hinweissignaltönen in der Fahrerkabine (A)	2.57	51	2.66	54
Lichtblendung (z.B. Scheinwerfer, Sonnenlicht) (A)	2.54	52	3.10	28

Situationen	Mittelwert Stress	Rangreihe Stress	Mittelwert Häufigkeit	Rangreihe Häufigkeit
Kurzfristige Dienstplanänderung (B)	2.52	53	2.43	60
Verspätung (A)	2.49	54	3.64	14
Schneller fahren als erlaubt, um Verspätung aufzuholen (A)	2.45	55	2.52	57
Behinderung durch Motorradfahrer (A)	2.40	56	2.32	62
Fahren nach einer Störung (A)	2.39	57	2.93	32
Störung auf der Strecke (A)	2.39	57	2.84	37
Behinderung durch schlechte Sichtverhältnisse (A)	2.37	59	2.77	45
Dilemma an Haltestelle: pünktlich losfahren oder herbeilaufenden Fahrgast mitnehmen (A)	2.29	60	3.76	10
Zufahrt auf ungesicherte Überfahrt/Kreuzung (A)	2.29	60	2.87	35
Sehen, dass Linksabbieger vor einer Überfahrt den Blinker setzt; noch genügend Zeit zum Bremsen (A: V+K+)	2.24	62	3.66	13
Gerade von Haltestelle losfahren wollen, wie sonst auch, kommt noch ein Fahrgast angelaufen; nicht wissen, ob Fahrgast noch mitnehmen oder losfahren, um Fahrplan einhalten zu können (A: V+K-)	2.17	63	3.91	6
Wegen Dienstplan nur unregelmäßig Hobby mit Bekannten nachgehen können; aus Erfahrung besteht aber Wissen, dass es kein Problem ist, dass Sie kommen, wenn Sie Zeit haben (P: V+K+)	2.12	64	2.77	45
Fahren auf straßenbündigem Bahnkörper (A)	2.12	64	3.77	9
Erkennen, dass die Schienen durch Laub rutschig sind; rechtzeitiges abbremsern und langsam fahren (A: V+K+)	2.05	66	3.20	25
Plötzliches Treffen auf eine unbekannte Baustelle; abbremsern und langsam ohne Probleme vorbeifahren (A: V-K+)	2.01	67	2.73	49
Vorbereitungszeit ist, wie häufig, zu kurz; damit gerechnet, deshalb früher kommen, damit genügend Zeit (B: V+K+)	1.94	68	2.82	40
Fahrgastdurchsage (A)	1.82	69	2.90	33
Fahren in der Nacht (A)	1.75	70	3.91	6
Anweisung von der Leitstelle (A)	1.75	70	2.87	35
Mitteilung an die Leitstelle (A)	1.73	72	2.89	34
Fahren in der Dämmerung (A)	1.72	73	3.97	5
Anfrage von der Leitstelle (A)	1.69	74	2.78	43
Fahren am Tag (A)	1.53	75	4.33	1
Zufahrt auf Weiche (A)	1.53	75	4.24	2
Befahren eines Gefälles (A)	1.50	77	3.73	12
Fahren auf besonderem (eigenem) Bahnkörper (A)	1.47	78	4.01	4
Zufahrt auf Streckentrenner (A)	1.36	79	4.21	3
Befahren einer Steigung (A)	1.36	79	3.76	10

Legende

Mittelwert Stress

1 = Situation stresst zusätzlich nicht

5 = Situation stresst zusätzlich sehr

Rangreihe Stress

1 = höchstes Stresspotential

80 = geringstes Stresspotential

Mittelwert Häufigkeit

1 = Situation wird nie erlebt

5 = Situation wird sehr oft erlebt

Rangreihe Häufigkeit

1 = häufigstes Auftreten

80 = geringstes Auftreten einer Situation

A = Situationen aus dem Arbeitsbereich

B = Situationen aus dem betrieblichen Umfeld

P = Situationen aus dem privaten Umfeld

V+K+ = vorhersehbare und kontrollierbare Situationen

V+K- = vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen

V- K+ = nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen

V- K- = nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen

Anhang 5: Statistische Kennwerte für die Varianzanalysen zur wahrgenommenen situativen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit in Abhängigkeit von situationalen und personalen Faktoren (Kap. 5.2.3.7)

Vierfaktorielle Varianzanalyse mit den beiden between subjects Variablen Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen, den beiden within subjects Variablen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit und der abhängigen Variablen wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit der 16 konstruierten Situationen

Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit für V+K+				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	3.019	.681	13
	PC +	3.450	.602	45
SKI +				
	PC -	3.843	.600	43
	PC +	3.531	.312	8
Gesamt		3.560	.646	109

Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit für V+K-				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	3.231	.746	13
	PC +	3.400	.664	45
SKI +				
	PC -	3.547	.726	43
	PC +	3.302	.434	8
Gesamt		3.430	.686	109

Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit für V-K+				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.481	.494	13
	PC +	2.713	.627	45
SKI +				
	PC -	3.180	.929	43
	PC +	2.937	.651	8
Gesamt		2.886	.786	109

Wahrgenommene situative Vorhersagbarkeit für V-K-				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	1.987	.634	13
	PC +	2.252	.700	45
SKI +				
	PC -	2.378	.920	43
	PC +	2.250	.916	8
Gesamt		2.270	.801	109

Vierfaktorielle Varianzanalyse mit den beiden between subjects Variablen Selbstwirksamkeit und Externalität in Kontrollüberzeugungen, den beiden within subjects Variablen Vorhersagbarkeit und Kontrollierbarkeit und der abhängigen Variablen wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit der 16 konstruierten Situationen

Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit für V+K+				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	3.615	.733	13
	PC +	3.570	.441	44
SKI +				
	PC -	4.131	.479	42
	PC +	3.531	.508	8
Gesamt		3.793	.566	107

Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit für V+K-				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.885	.788	13
	PC +	2.869	.625	44
SKI +				
	PC -	3.458	.689	42
	PC +	2.927	.682	8
Gesamt		3.107	.724	107

Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit für V-K+				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	3.519	.703	13
	PC +	3.595	.448	44
SKI +				
	PC -	4.042	.484	42
	PC +	3.563	.496	8
Gesamt		3.759	.545	107

Wahrgenommene situative Kontrollierbarkeit für V-K-				
Variable		M	SD	N
SKI -				
	PC -	2.974	.960	13
	PC +	2.697	.585	44
SKI +				
	PC -	3.151	.791	42
	PC +	3.156	.481	8
Gesamt		2.943	.739	107

Legende

M	=	Mittelwert
SD	=	Standardabweichung
N	=	Anzahl der Personen
SKI+	=	hohe generalisierte Selbstwirksamkeit
SKI-	=	geringe generalisierte Selbstwirksamkeit
PC+	=	hohe generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen
PC-	=	geringe generalisierte Externalität in Kontrollüberzeugungen
V+K+	=	vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V+K-	=	vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen
V-K+	=	nicht vorhersehbare und kontrollierbare Situationen
V-K-	=	nicht vorhersehbare und nicht kontrollierbare Situationen